

Bachelorarbeit

Pflegerelevante Interventionen zur Prävention von oraler Mukositis bei onkologischen Patientinnen und Patienten

eingereicht von

Katrin Löffler

zur Erlangung des akademischen Grades
Bachelor of Science in Nursing
(BScN)

Medizinische Universität Graz
Institut für Pflegewissenschaft

Unter der Anleitung von
Univ.-Ass.in Doris Eglseer, BBS, MSc

Graz, am 24.3.2017

Eidesstattliche Erklärung

„Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.“

Graz, am 24.3.2017

Löffler Katrin e.h.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	5
Tabellenverzeichnis.....	5
Zusammenfassung.....	6
Abstract.....	7
1 Einleitung	8
1.1 Orale Mukositis	9
1.1.1 Symptome	10
1.1.2 Prävalenz.....	11
1.1.3 Folgen.....	12
1.1.3.1 Schmerzen.....	12
1.1.3.2 Nahrungsaufnahme.....	12
1.1.3.3 Lebensqualität.....	12
1.1.3.4 Therapieunterbrechung.....	13
1.1.4 Relevanz für die Pflege.....	13
1.2 Ziel und Forschungsfrage.....	14
2 Methode	15
2.1 Design	15
2.2 Suchstrategie	15
2.3 Limitationen und Einschlusskriterien	16
2.4 Bewertung der eingeschlossenen Studien	18
2.5 Datenanalyse	18
3 Ergebnisse	19
3.1 Orale Kryotherapie	19
3.1.1 Orale Kryotherapie ohne Zusätze	19

3.1.2	Orale Kryotherapie mit Kamille	21
3.2	Mundspülungen.....	22
3.2.1	Mundspülungen mit Chlorhexidin.....	22
3.2.2	Mundspülungen mit Kamille.....	23
3.2.3	Mundspülungen mit Salbei-Thymian-Pfefferminze	24
3.2.4	Mundspülungen mit Kurkuma	24
3.2.5	Mundspülungen mit Honig	25
3.3	Grundlegende Mundpflege	27
3.4	Schulung und Information	27
4	Diskussion.....	34
4.1	Diskussion der Ergebnisse.....	34
4.1.1	Orale Kryotherapie.....	34
4.1.2	Mundspülungen	35
4.1.3	Grundlegende Mundpflege	36
4.1.4	Schulung und Information	36
4.1.5	Verblindung	36
4.1.6	Stichprobengröße	37
4.1.7	Adhärenz	37
4.2	Stärken und Schwächen	37
5	Schlussfolgerung	39
5.1	Forschungsempfehlung.....	39
5.2	Praxisempfehlung	40
6	Literaturverzeichnis	41
7	Anhang.....	44

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 WHO Grading Scale für orale Mukositis	11
Abbildung 2 Flussdiagramm zur Darstellung der Literaturrecherche	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Charakteristika der inkludierten Studien	30
--	----

Zusammenfassung

Hintergrund: Onkologische Erkrankungen werden weltweit häufiger. Verbreitete Therapieoptionen dieser Erkrankungen sind Strahlen- und Chemotherapien, wodurch eine orale Mukositis entstehen kann. Sie äußert sich durch Schmerzen, Rötungen, Blutungen und Nekrosen der oralen Mukosa. Die Folgen können eine beeinträchtigte Nahrungsaufnahme, eine verminderte Lebensqualität oder Therapieunterbrechungen sein.

Ziel: Ziel dieser Arbeit ist es, pflegerelevante Interventionen zur Prävention der oralen Mukositis bei onkologischen Patientinnen und Patienten aufzuzeigen.

Methode: Es wurde ein Literaturreview durchgeführt. Die Recherche fand in den medizinischen Datenbanken PubMed, Cinahl und Cochrane (über Ovid) mit den Schlüsselwörtern „stomatitis“, „oral mucositis“, „prevention“, „prophylaxis“, „oncolog*“ und „nurs*“ statt. Zusätzlich wurde eine Internetsuche und eine Handsuche in Referenzlisten durchgeführt. Nach qualitativer Bewertung der Studien mittels standardisierter Bewertungsbögen fand eine narrative Datenanalyse statt.

Ergebnis: In dieser vorliegenden Literaturübersicht wurden 16 Studien inkludiert. Diese Studien zeigen, dass eine orale Kryotherapie die Inzidenz und die Intensität einer oralen Mukositis signifikant reduziert. Mundspülungen mit Chlorhexidin zeigen keine präventive Wirkung. Spülungen mit Kamille, Kurkuma oder Salbei, Thymian und Pfefferminze können die Symptome einer Mukositis reduzieren. Studien, die den Effekt von Honig untersuchten, weisen widersprüchliche Ergebnisse auf. Die Implementierung eines standardisierten Mundpflegeprotokolls hat positive Auswirkungen auf die Inzidenz und die Dauer einer oralen Mukositis.

Schlussfolgerung: Durch orale Kryotherapie, Mundspülungen und die Verwendung eines Mundpflegeprotokolls kann einer oralen Mukositis präventiv entgegen gewirkt werden. Diese Maßnahmen sind für die Praxis zu empfehlen. Zukünftige Forschung sollte größere Stichproben aufweisen und die Auswirkungen von grundlegender Mundpflege und eines standardisierten Mundpflegeprotokolls untersuchen, da es zu diesen Themen noch wenig Literatur gibt.

Schlüsselwörter: orale Mukositis, Onkologie, Pflegeinterventionen, Prävention

Abstract

Background: The prevalence of oncological diseases is increasing worldwide. Radiotherapy and chemotherapy, which are common to treat these diseases, may cause oral mucositis. The symptoms are pain, erythema, bleeding and necrosis of the oral mucosa. The consequences may be impaired food intake, reduced quality of life or therapy interruptions.

Aim: The aim of this review is to summarize effective nursing interventions for the prevention of oral mucositis in oncological patients.

Methods: A literature review was performed. The research was conducted in the medical databases PubMed, Cinahl and Cochrane (via Ovid) with the keywords "stomatitis", "oral mucositis", "prevention", "prophylaxis", "oncolog*" and "nurs*". In addition, an internet search and a search in reference lists were conducted. After qualitative evaluation of the studies via standardized checklists a narrative data analysis was performed.

Results: 16 studies are included in the present literature review. The studies show that oral cryotherapy significantly reduces incidence and intensity of oral mucositis. Mouth rinses with chlorhexidine show no preventive effect. Mouth rinses with chamomile, turmeric or with sage, thyme and peppermint may reduce the symptoms of an oral mucositis. Studies, which analyzed the effect of honey showed diverse results. The implementation of an oral care protocol has a positive effect on incidence and duration of oral mucositis.

Conclusion: Oral cryotherapy, mouth rinses and the use of an oral care protocol are effective interventions to prevent oral mucositis. These interventions can be recommended for nursing practice. Further research should have larger sample sizes and explore the impact of basic oral care and an oral care protocol.

Keywords: oral mucositis, oncology, nursing, prevention

1 Einleitung

Bösartige Tumorerkrankungen sind die zweithäufigste Todesursache weltweit, und das in jeder Altersklasse. Die Häufigkeit nimmt seit 1900 überproportional zum Bevölkerungswachstum zu (Sauer 2012). Im Jahr 2012 gab es weltweit 14,1 Millionen Tumorneuerkrankungen, es starben 8,2 Millionen an den Folgen einer onkologischen Erkrankung. Bis 2025 erwartet die World Health Organization (WHO) einen Anstieg der Tumorerkrankungen um bis zu 40% (WHO 2012). In Österreich erkrankten im Jahr 2012 39.014 Menschen an malignen Tumoren. Insgesamt litten Ende des Jahres 2012 334.077 Personen an einer malignen Tumorerkrankung (Statistik Austria 2015).

Behandlungsmethoden onkologischer Erkrankungen sind neben der chirurgischen Entfernung des Tumorgewebes Strahlentherapie, Chemotherapie oder eine Kombination aus Strahlen- und Chemotherapie (Sauer 2012). Strahlentherapie ist eine lokal begrenzte Behandlungsmethode, die nur am Behandlungsort wirksam ist und dort sowohl den Tumor bekämpft, als auch auf das gesunde Gewebe wirkt (Bamberg, Molls & Sack 2009). Die Wirkung beruht darauf, dass ein Tumor von Strahlen durchdrungen und dadurch zerstört wird. Strahlung wird in zwei Formen eingeteilt: elektromagnetische Wellen und Teilchenströme. Eine Methode der Teilchenströme ist die Photonenstrahlung, welche in der Medizin am häufigsten eingesetzt wird. Wird eine Zelle von Strahlen getroffen, so wird die Erbsubstanz geschädigt. Dies wirkt sich auf Tumorzellen und gesunde Zellen gleichermaßen aus, allerdings können sich Tumorzellen schwerer regenerieren. Die Zellteilung wird unterbrochen und somit das Wachstum des Tumorgewebes eingeschränkt (Wannenmacher, Debus & Wenz 2006). Eine Strahlentherapie ruft akute und chronische Strahlenreaktionen hervor. Akute Strahlenreaktionen entstehen bereits wenige Stunden nach einer Bestrahlung durch einen Zellverlust (Zellhypoplasie). Das Ausmaß hängt von der Gesamtdosis und der Gesamtlänge der Behandlung mittels Strahlen ab (Sauer 2012). Akute Strahlenreaktionen sind in der Regel reversibel, das klinische Bild entspricht dem einer abakteriellen Entzündung. Betroffen ist das Knochenmark, sowie die Mund-, Magen- und Darmschleimhaut. Chronische Strahlenfolgen treten 90 Tage oder später nach der ersten Behandlung mit Strahlen auf und betreffen vor allem das Binde-, Muskel- und

Knochengewebe (Bamberg, Molls & Sack 2009; Sauer 2012). Zytostatische Substanzen, wie sie für die Chemotherapie verwendet werden, hemmen oder verhindern das Zellwachstum und die Zellteilung. Diese Wirkungsweise tritt bei Tumorzellen und gesunden Zellen gleichermaßen auf, wodurch für den gesamten Körper Nebenwirkungen entstehen können. Neben Störungen der Blutbildung, Haarausfall und eine Beeinträchtigung der Leber- und Nierenfunktion gehören auch Schleimhautdefekte zu den akuten Nebenwirkungen der Chemotherapie (Sauer 2012; Bertz & Zürcher 2014).

Beide Verfahren, Strahlentherapie und Chemotherapie, können sowohl als Kurativtherapie als auch als Palliativtherapie eingesetzt werden. Kurativtherapie bedeutet, dass das Ziel der Behandlung die Heilung der Erkrankung ist. Das kann durch alleinige Strahlentherapie, alleinige Chemotherapie oder durch eine Kombination dieser Verfahren geschehen (Sauer 2012). In den meisten Fällen wird eine Behandlung mittels Strahlentherapie zusammen mit einer chirurgischen Therapie oder Chemotherapie vorgenommen, da durch einer Kombination verschiedener Behandlungsansätze die Heilungschancen steigen. Eine alleinige Strahlentherapie findet vor allem bei Larynx-, Epipharynx-, begrenzten Mundhöhlen- und begrenzten Zungengrundkarzinomen Anwendung (Sauer 2012). Findet eine Strahlen- oder Chemotherapie nach einer Operation statt, bezeichnet man dies als adjuvante Strahlentherapie beziehungsweise als adjuvante Chemotherapie. Wird eine Strahlen- oder Chemotherapie vor einem chirurgischen Eingriff angewendet, spricht man von einer neoadjuvanten Strahlentherapie beziehungsweise einer neoadjuvanten Chemotherapie. Hierbei wird durch eine Verkleinerung des Tumors eine chirurgische Entfernung möglich gemacht (Sauer 2012). Eine Palliativtherapie wird bei nicht heilbaren Tumorerkrankungen angewendet, um tumorbedingte Symptome zu verhindern oder zu verringern (Sauer 2012).

1.1 Orale Mukositis

Wie bereits erwähnt, zählen Schädigungen der Schleimhaut zu den häufigsten Nebenwirkungen von Strahlen- und Chemotherapie. Diese Schädigungen werden Mukositis genannt. Eine Mukositis ist eine Entzündung der Schleimhaut, die den

gesamten Gastrointestinaltrakt betreffen kann (Mosel et al. 2011). Im Rahmen dieser Arbeit wird ausschließlich die orale Mukositis behandelt.

1.1.1 Symptome

Eine orale Mukositis entsteht circa zwei Wochen nach dem Beginn der Strahlen- oder Chemotherapie durch eine Atrophie des Plattenepithels der Mundschleimhaut und eine Zerstörung der Gefäße (Sciubba & Goldenberg 2006; Chen et al. 2014). Die Symptome zeigen sich durch eine Zerstörung der oralen Mukosa, also der Mundschleimhaut, und reichen von einer leichten Entzündung bis zu tiefen Ulzerationen. Sie äußern sich durch Schmerzen, Rötungen, Blutungen und Nekrosen der oralen Mukosa. Dadurch können schwerwiegende Komplikationen wie zum Beispiel eine gestörte Nahrungsaufnahme oder eine beeinträchtigte Lebensqualität entstehen (Niscola et al. 2007).

Der Verlauf einer Mukositis ist ein Prozess über fünf Stufen:

- 1) Initiation: DNA der Mundschleimhaut wird durch Strahlen- oder Chemotherapie geschädigt
- 2) Reaktion: die geschädigte Zelle stirbt ab
- 3) Amplifikation: Ausweitung auf Submukosa
- 4) Ulzerationen: schmerzhafter Substanzverlust der Mundschleimhaut
- 5) Heilung: Submukosa und Mukosa erholen sich (Moslemi et al. 2016).

Zur Beurteilung einer Mukositis gibt es verschiedene Skalen. Die am häufigsten verwendete ist die WHO Grading Scale, dargestellt in Abbildung 1 (Moslemi et al. 2016). Sie teilt die Intensität der oralen Mukositis in fünf Grade, von Grad 0 bis Grad 4, ein. Schmerzen, Rötungen, Erytheme, Ulzerationen und die Fähigkeit Nahrung zu sich zu nehmen werden beurteilt, um das Ausmaß der oralen Mukositis zu bewerten (Moslemi et al. 2016).

Abbildung 1 WHO Grading Scale für orale Mukositis (angelehnt an Moslemi et al. 2016)

Grad 0	•intakte Mundschleimhaut
Grad 1	•leichte Schmerzen, Erytheme, keine Ulzerationen •normale Nahrungsaufnahme möglich
Grad 2	•Erytheme, kleine Ulzerationen •Schlucken möglich, aber Schwierigkeiten bei fester Kost
Grad 3	•größere Entzündungen und Ulzerationen •starke Schmerzen beim Schlucken von fester Kost
Grad 4	•Schlucken nicht mehr möglich •Ernährung parenteral oder über Ernährungssonde notwendig

Als weitere häufig verwendete Instrumente, die zur Einschätzung oraler Mukositis verwendet werden, sind die Richtlinien der Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) und der Oral Assessment Guide zu nennen (Potting et al. 2006; Khanal, Baliga & Uppal 2010).

1.1.2 Prävalenz

Die Prävalenz der oralen Mukositis nach einer Strahlentherapie im Kopf-Hals-Bereich liegt bei mehr als 90% (Moslemi et al. 2016), davon sind, abhängig vom Erhebungszeitpunkt, bis zu 87% von einer Grad 3 oder Grad 4 Mukositis laut WHO Grading Scale betroffen (Chen et al. 2014). Bei einer Chemotherapie treten bei 37% bis 40% der Patientinnen und Patienten Symptome einer oralen Mukositis auf, davon leiden 11% der Patientinnen und Patienten an einer Grad 3 oder Grad 4 Mukositis laut WHO-Einteilung (Mosel et al. 2011; Eilers et al. 2014). Werden Tumore im Kopf-Hals-Bereich mit einer Kombination aus Strahlen- und Chemotherapie behandelt, so leiden 90,9% bis 100% der Patientinnen und Patienten an einer oralen Mukositis (Chen et al. 2014; Eilers et al. 2014).

1.1.3 Folgen

1.1.3.1 Schmerzen

Eine Entzündung der oralen Mukosa kann sich durch heftige Schmerzen äußern. Um die Schmerzen zu behandeln, sind in vielen Fällen starke Schmerzmedikamente, wie zum Beispiel Opioidanalgetika, notwendig. Schmerzen können das Kauen, den Schluckakt und das Sprechen beeinträchtigen (Cheng et al. 2010).

1.1.3.2 Nahrungsaufnahme

Sowohl durch die starken Schmerzen als auch durch die veränderten Strukturen der Mukosa kann die orale Nahrungsaufnahme beeinträchtigt oder, bei einer Grad 4 Mukositis, nicht mehr möglich sein. Dadurch kann es zu einer Reduktion des Körpergewichts, Malnutrition und Dehydration kommen. Weiters führt eine orale Mukositis zu Geschmacksstörungen (Dysgeusie), Mundtrockenheit durch verminderte Speichelproduktion (Hyposalivation) und in schweren Fällen zu Schluckstörungen (Dysphagie) (Mosel et al. 2011). Durch die erschwerte orale Nahrungsaufnahme kann in manchen Fällen eine parenterale Ernährung oder eine Nahrungszufuhr über eine Ernährungssonde notwendig werden (Moslemi et al. 2016).

1.1.3.3 Lebensqualität

Durch Schmerzen, beeinträchtigte Nahrungsaufnahme, Probleme beim Sprechen oder eine Verlängerung des Krankenhausaufenthaltes kann die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit Mukositis negativ beeinflusst werden (Elting et al. 2008). Cheng et al. (2010) zeigten auf, dass sich die Lebensqualität gegenläufig zur Intensität der oralen Mukositis verhält. Vor allem durch Schmerzen wird die Lebensqualität vermindert, da dadurch das Sprechen und die Nahrungsaufnahme beeinträchtigt werden.

1.1.3.4 Therapieunterbrechung

Sind die Folgen der oralen Mukositis sehr belastend für die Patientin oder den Patienten, kann eine Adaptierung der Therapie der Grunderkrankung notwendig werden, um die Auswirkungen der oralen Mukositis einzugrenzen. Dadurch kann eine Reduktion der Zytostatika- oder Bestrahlungsdosis bis hin zu einer Therapieunterbrechung die Folge sein, wodurch die effektive Behandlung des Tumors gefährdet ist (Chen et al. 2014).

1.1.4 Relevanz für die Pflege

Aufgrund der hohen Prävalenz bei onkologischen Patientinnen und Patienten und den schwerwiegenden Komplikationen, ist es wichtig, frühzeitig pflegerische Interventionen durchzuführen, um eine orale Mukositis zu verhindern. Prävention und Therapie der Mukositis können die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten verbessern und die Notwendigkeit einer parenteralen Ernährung oder eine Reduktion der Therapiedosis verhindern (Mosel et al. 2011). Im stationären Setting ist die Pflege diejenige Berufsgruppe, welche die meiste Zeit mit den Patientinnen und Patienten verbringt. Daher haben Pflegepersonen eine große Verantwortung bei der Versorgung von onkologischen Patientinnen und Patienten. Durch den intensiven Kontakt entstehen viele Möglichkeiten, den Gesundheitszustand erkrankter Personen positiv zu beeinflussen und Veränderungen frühzeitig zu erkennen. Eine große Aufgabe ist die Beratung und die Patientenedukation. Daher ist es wichtig, dass Pflegepersonen über wirksame Maßnahmen zur Prävention oraler Mukositis Bescheid wissen.

Zwar gibt es bereits viele Studien über orale Mukositis bei onkologischen Patientinnen und Patienten, allerdings nur wenige, die pflegerische Interventionen zur Prävention behandeln.

1.2 Ziel und Forschungsfrage

Ziel dieser Arbeit ist es, pflegerelevante Interventionen zur Prävention der oralen Mukositis bei onkologischen Patientinnen und Patienten aufzuzeigen.

Daraus ergibt sich die Forschungsfrage: „Welche pflegerelevanten Interventionen zur Prävention der oralen Mukositis bei onkologischen Patientinnen und Patienten gibt es?“

2 Methode

2.1 Design

Um die Forschungsfrage zu beantworten, wurde ein Literaturreview durchgeführt. Dieses Design wurde gewählt, weil es den Zweck hat, ein relevantes Forschungsthema zusammenzufassen und kritisch zu bewerten. Basierend auf aktueller Literatur soll das gegenwärtige Wissen objektiv dargestellt werden. Damit können die Evidenz und eventuelle Forschungslücken aufgezeigt werden (Polit & Beck 2017).

2.2 Suchstrategie

Die Literaturrecherche wurde von November 2016 bis Januar 2017 durchgeführt. Zur Suche wurden die Datenbanken PubMed, Cinahl und Cochrane (über Ovid) verwendet. Weiters wurde eine Internetsuche in der Datenbank „Google Scholar“ und eine Handsuche in den Referenzlisten der identifizierten Studien durchgeführt. Um die Literaturrecherche so umfassend wie möglich zu gestalten, wurde mit Trunkierungen (zum Beispiel nurs*) gearbeitet. Weiters wurden Boolesche Operatoren („AND“, „OR“) verwendet, um die Schlüsselwörter miteinander zu verbinden und somit eine passende Suchformel zu generieren.

In der Datenbank PubMed wurde mit folgenden Schlüsselwörtern gesucht: „stomatitis“ (als MeSH-Term), „oral mucositis“, „prevention“, „oncolog*“ und „nurs*“. Daraus ergab sich die Suchformel „(((stomatitis[MeSH Terms] OR oral mucositis)) AND (prevention and control[Subheading] OR prevention) AND (oncolog* OR radiation therapy OR chemotherapy)) AND nurs*“.

Die verwendeten Schlüsselwörter in der Datenbank Cinahl waren: „stomatitis“ (als Subject Heading) mit „prevention and control“ als Subheading, „oral mucositis“, „oncolog*“ und „nurs*“. Die daraus resultierende Suchformel lautete „(MH \"Stomatitis/PC\") OR oral mucositis AND oncolog* AND nurs*“.

Die Literatursuche in den Datenbanken Cochrane Central Register of Controlled Trials und Cochrane Database of Systematic Reviews wurde via Ovid durchgeführt. Es wurde mit den Schlüsselwörtern „stomatitis“, „prevention“, „prophylaxis“ und „oncolog*“ gearbeitet. Die exakte Suchstrategie war wie folgt: „((stomatitis or oral mucositis) AND (prevention OR prophylaxis) AND oncolog*)“.

Die Internetsuche in der Datenbank Google Scholar wurde mit den Schlüsselwörtern „oral mucositis“, „prevention“, „oncolog*“ und „nurs*“ durchgeführt. Alle Schlüsselwörter wurden mit dem Operator „AND“ verbunden. Die ersten fünf Ergebnisseiten mit jeweils zehn Ergebnissen wurden gesichtet.

Zum Abschluss der Literatursuche wurde eine Handsuche in den Referenzlisten der in die Vorauswahl aufgenommen Studien durchgeführt. Auf diesem Weg wurden zwei Studien ermittelt, die ebenfalls zur kritischen Bewertung hinzugezogen wurden.

2.3 Limitationen und Einschlusskriterien

In allen Datenbanken wurden Limitationen gesetzt um die Ergebnisse einzugrenzen und ausschließlich aktuelle Literatur mit einzuschließen. Die Artikel mussten in englischer oder deutscher Sprache publiziert und zwischen 2006 und 2016 erschienen sein. In die vorliegende Übersichtsarbeit wurden nur jene Studien eingeschlossen, die pflegerelevante Interventionen der oralen Mukositis behandeln. Weiters musste es sich um orale Mukositis bei onkologischen Patientinnen und Patienten handeln und durch Strahlentherapie, Chemotherapie oder einer Kombination aus Strahlen- und Chemotherapie ausgelöst worden sein. Es wurden alle Tumorerkrankungen eingeschlossen, deren Therapieverfahren zu einer oralen Mukositis führen können. Als weiteres Kriterium wurden ausschließlich Studien mit erwachsenen Patientinnen und Patienten (über 18 Jahre) eingeschlossen. Es wurden alle Arten von Studien miteinbezogen, zum Beispiel Studien mit qualitativem oder quantitativem Studiendesign, mixed-methods Designs und Literaturreviews.

Nach Ausschluss der Duplikate wurden die Titel und Abstracts der Studien gescreent und inhaltlich nicht relevante Artikel ausgeschlossen. Danach wurde ein Screening des Volltextes durchgeführt. Dabei wurden jene Studien ausgeschlossen, die unvollständige Angaben zu deren Methode oder eine nicht repräsentative Stichprobe aufwiesen. Die Qualität der verbleibenden Studien wurde anhand standardisierter Bewertungsbögen kritisch bewertet. Der Prozess der Auswahl der Studien ist in Abbildung 2 dargestellt.

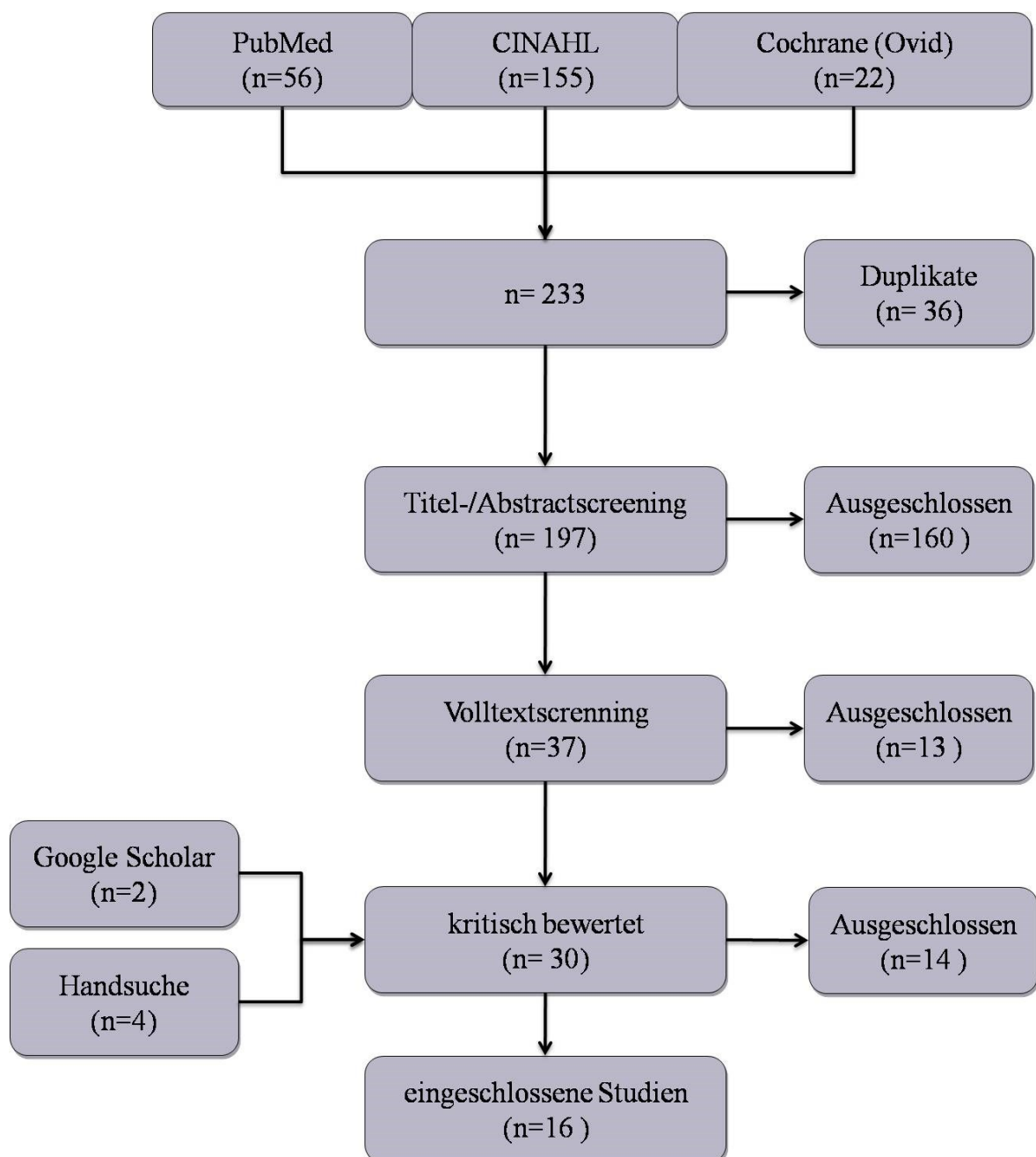


Abbildung 2 Flussdiagramm zur Darstellung der Literaturrecherche (angelehnt an Moher et al. 2011)

2.4 Bewertung der eingeschlossenen Studien

Um zu entscheiden, welche Studien in die vorliegende Übersichtsarbeit miteinbezogen werden, wurden die verbleibenden Studien (n = 30) mittels Bewertungsbögen hinsichtlich ihrer Qualität beurteilt. Systematische Reviews wurden mit dem Bewertungsbogen von Bauer (2014a) bewertet, Literaturreviews mit einer Adaptierung des Bewertungsbogens von Eglseer (2016). Qualitative und quantitative Studien wurden mit Hilfe des Bewertungsbogens von Bauer (2014b) bewertet. Für das vorliegende Literaturreview wurden ausschließlich Studien verwendet, die mindestens 80% der in den Bewertungsbögen vorgegebenen Qualitätskriterien erfüllten.

2.5 Datenanalyse

Nach der qualitativen Bewertung der Studien wurde 14 Studien ausgeschlossen, welche weniger als 80% der vorgegeben Qualitätskriterien erfüllten. Mit den verbliebenen 16 Studien wurde eine narrative Datenanalyse durchgeführt.

3 Ergebnisse

In dem vorliegenden Literaturreview konnten 15 Studien und eine Leitlinie inkludiert werden, die sich aus neun randomisierten kontrollierten Interventionsstudien (Khanal, Baliga & Uppal 2010; Bardy et al. 2011; Katranci et al. 2011; Braga et al. 2014; Rao et al. 2014; Tekinsoy Kartir et al. 2014; Askarifar et al. 2016; Dos Reis et al. 2016; Mutluay Yayla et al. 2016), einer nichtrandomisierten kontrollierten Interventionsstudie (Bhatt et al. 2010), vier systematischen Reviews (Potting et al. 2006; Bardy et al. 2007; Cho et al. 2015; Manzi, Silveira & dos Reis 2015), einem Literaturreview (Eilers & Million 2011) und einer Leitlinie (Multinational Association of Supportive Care in Cancer/The International Society of Oral Oncology [MASCC/ISOO] 2014) zusammensetzen. Eine Zusammenfassung der jeweiligen Studien, welche das Design, die Stichprobe, die Intervention und die Ergebnisse beinhaltet, ist in Tabelle 1 dargestellt.

3.1 Orale Kryotherapie

Fünf der inkludierten Arbeiten beleuchteten den Effekt von Kryotherapie zur Prävention oraler Mukositis unter Strahlen- und Chemotherapie (Katranci et al. 2011; MASCC/ISOO 2014; Askarifar et al. 2016; Manzi, Silveira & dos Reis 2015; Dos Reis et al. 2016). Als Kryotherapie wird eine lokale Kälteanwendung bezeichnet, die durch Kühlung zu einer Vasokonstriktion im Gewebe führt (Papadeas et al. 2007; Katranci et al. 2011). In den inkludierten Studien wurde die Kryotherapie mit Hilfe von Eiswürfeln oder zerstoßenem Eis durchgeführt.

3.1.1 Orale Kryotherapie ohne Zusätze

Askarifar et al. (2016) untersuchten in einer randomisierten kontrollierten Interventionsstudie den Effekt der oralen Kryotherapie, im Vergleich zu einer herkömmlichen Mundspülung, auf die Intensität einer oralen Mukositis. Die teilnehmenden Patientinnen und Patienten waren im ersten Zyklus der Chemotherapie nach einer Stammzellentransplantation. 16 Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe platzierten fünf Minuten vor jeder Gabe der

Chemotherapie Eiswürfel aus Mineralwasser in der Mundhöhle. Nach 30-minütiger Kryotherapie wurde diese für 20 Minuten unterbrochen, bevor neue Eiswürfel platziert wurden. Dieser Rhythmus wurde fünf Minuten nach Ende der Chemotherapie beendet. 13 Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe vollzogen 30 Minuten vor Gabe der Chemotherapie eine Mundspülung mit einer salzhaltigen Lösung. Dieser Vorgang wurde halbstündlich bis sechs Stunden nach Ende der Chemotherapie wiederholt. In beiden Gruppen wurde die Intensität der oralen Mukositis mittels der WHO Grading Scale ermittelt. Am 3. Tag nach Beginn der Chemotherapie konnte kein signifikanter Unterschied zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe wahrgenommen werden. Am 7. und am 14. Tag war der Schweregrad der oralen Mukositis bei der Interventionsgruppe signifikant geringer ($p = 0,031$ bzw. $p = 0,004$). 21 Tage nach Beginn der Chemotherapie konnten in beiden Gruppen keine Symptome einer oralen Mukositis festgestellt werden. Die Autorinnen und Autoren zeigten damit, dass eine orale Kryotherapie sieben und 14 Tage nach Beginn der Chemotherapie signifikant effektiver zur Prävention einer oraler Mukositis beiträgt, als eine Mundspülung mit einer salzhaltigen Lösung.

In einer randomisierten kontrollierten Interventionsstudie betrachteten Katranci et al. (2011) die Auswirkungen oraler Kryotherapie auf orale Mukositis während einer Chemotherapie. Bei 30 Patientinnen und Patienten wurde eine Kryotherapie eingesetzt, 30 Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe erhielten die routinemäßige Mundpflege. Die Interventionsgruppe führte die Kryotherapie mit Eiswürfel fünf Minuten vor, während und bis fünfzehn Minuten nach Gabe der Chemotherapie aus, sodass die Kryotherapie 30 Minuten kontinuierlich angewendet wurde. Dies erfolgte an fünf Tagen ab Beginn der Chemotherapie. Die Einschätzung der Mukositis wurde mit der WHO Grading Scale durchgeführt. Nach sieben Tagen waren 83,4% der Interventionsgruppe frei von oraler Mukositis, in der Kontrollgruppe waren es 40%. Nach 14 Tagen zeigten 60% der Interventionsgruppe keine Symptome der oralen Mukositis, im Vergleich zu 23,3% der Kontrollgruppe. Bei den Patientinnen und Patienten mit Symptomen konnte sowohl nach sieben als auch nach 14 Tagen ein signifikant geringerer Schweregrad ermittelt werden ($p = < 0,05$). Nach 21 Tagen

konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden.

Manzi, Silveira & dos Reis (2015) führten ein systematisches Review durch. Analysiert wurden 22 kontrollierte Interventionsstudien, welche von 2002 bis 2012 veröffentlicht wurden. Bei 20 der 22 inkludierten Studien wurde eine Randomisierung angewandt. Die Autorinnen und Autoren kamen zu dem Ergebnis, dass eine orale Kryotherapie die Inzidenz und das Ausmaß einer oraler Mukositis bei onkologischen Patientinnen und Patienten reduzieren kann. Ein positiver Effekt der Kryotherapie konnte vor allem bei einer Chemotherapie mit einem speziellen Zytostatikum, 5-Fluoruracil (5-FU), gezeigt werden. Manzi, Silveira & dos Reis empfahlen die orale Kryotherapie zur Prävention oraler Mukositis ausschließlich für dieses Zytostatikum, nicht für andere Formen der Chemotherapie.

Die Institutionen „Multinational Association of Supportive Care in Cancer“ (MASCC) und „The International Society of Oral Oncology“ (ISOO) veröffentlichten 2014 eine Leitlinie für den Umgang mit Mukositis verursacht durch die Therapie von Tumorerkrankungen. Dabei wird die Anwendung einer oralen Kryotherapie für 30 Minuten für jene Patientinnen und Patienten empfohlen, die eine Chemotherapie mit 5-FU erhalten (Evidenzlevel II). Während einer Melphalan-Chemotherapie in Verbindung mit einer Blutstammzelltransplantation wird die orale Kryotherapie optional vorgeschlagen (Evidenzlevel III).

3.1.2 Orale Kryotherapie mit Kamille

Dos Reis et al. (2016) beobachteten in einer randomisierten kontrollierten Pilotstudie den Effekt einer oralen Kryotherapie hergestellt aus einer Kamillenlösung, da die Pflanze Kamille entzündungshemmende Inhaltsstoffe enthält. Alle Patientinnen und Patienten erhielten den ersten Zyklus einer ambulanten Chemotherapie. Die Interventionsgruppe, welche aus 20 Patientinnen und Patienten bestand, führte die Kryotherapie mit Eiswürfel durch, die aus einer 2,5% Kamillenlösung hergestellt wurden. 18 Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe erhielten Eiswürfel aus reinem Wasser. Beide Gruppen starteten

mit der Kryotherapie fünf Minuten vor Beginn der Chemotherapie und führten diese 30 Minuten lang durchgehend durch. Die Evaluation erfolgte durch einen Zahnarzt, welcher die Zuteilung der Gruppen nicht kannte, mit Hilfe der WHO Grading Scale. Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe zeigten während des Zeitraums der Studie nie Symptome einer oralen Mukositis Grad 2 oder höher, allerdings ist dieses Ergebnis nicht signifikant ($p = > 0,10$). Die Häufigkeit der Ulzerationen zeigte acht Tage nach Beginn der Chemotherapie einen signifikanten Unterschied zur Kontrollgruppe (0% bzw. 16%, $p = 0,10$). 15 und 22 Tage nach der Chemotherapie traten in der Interventionsgruppe keine Ulzerationen auf, in der Kontrollgruppe zeigten sich zu beiden Erhebungszeitpunkten bei 11,1% der Patientinnen und Patienten Ulzerationen. Jedoch ist dieses Ergebnis ebenfalls nicht signifikant ($p = 0,22$). Bei der Häufigkeit von Erythemen konnte gleichermaßen kein signifikanter Unterschied festgestellt werden ($p = > 0,10$).

3.2 Mundspülungen

Neun der inkludierten Studien untersuchten die Effektivität von Mundspülungen zur Prävention oraler Mukositis (Potting et al. 2006; Bardy et al. 2007; Khanal, Baliga & Uppal 2010; Bardy et al. 2011; Braga et al. 2014; Rao et al. 2014; Cho et al. 2015; Manzi, Silveira & dos Reis 2015; Mutluay Yayla et al. 2016). Bei den in dieser vorliegenden Übersichtsarbeit einbezogenen Studien wurde die Mundspülung 2 bis 4 Mal täglich mit 10 bis 30 Milliliter Mundspüllösung ausgeführt. Eine Spülung dauerte zwischen 20 Sekunden und 3 Minuten.

3.2.1 Mundspülungen mit Chlorhexidin

Chlorhexidin ist eine antiseptische Lösung, deren Anwendung in älterer Literatur häufig zur Prävention von Schädigungen in der Mundhöhle empfohlen wird (Potting et al. 2006). Aktuelle Studien zeigen allerdings, dass Chlorhexidin nicht geeignet ist, um orale Mukositis bei onkologischen Patientinnen und Patienten vorzubeugen (Potting et al. 2006; Manzi, Silveira & dos Reis 2015).

In einem systematischen Review von Potting et al. (2006) wurden sieben Studien, welche von 1992 bis 2003 veröffentlicht wurden, analysiert um die Wirksamkeit von Mundspülungen zu ermitteln. Die Autorinnen und Autoren kamen zu dem Schluss, dass die Wirksamkeit von Chlorhexidin für Mundspülungen bei onkologischen Patientinnen und Patienten nicht nachgewiesen werden kann.

3.2.2 Mundspülungen mit Kamille

Braga et al. (2014) führten eine randomisierte kontrollierte Interventionsstudie durch, bei der sie die entzündungshemmende Wirkung der Pflanze Kamille untersuchten. 40 Patientinnen und Patienten, die vor einer Blutstammzelltransplantation standen, wurden zu gleichen Teilen vier Gruppen zugeteilt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Kontrollgruppe führten zweimal täglich eine Mundspülung mit Chlorhexidin durch. Personen, die einer der drei Interventionsgruppen zugewiesen wurden, erhielten eine Mundspüllösung mit einem Anteil von 0,5%, 1% oder 2% Kamille. Alle Patientinnen und Patienten sollten die Mundhöhle zweimal täglich mit jeweils 10 Milliliter der vorbereiteten Lösung spülen. Dieser Vorgang sollte eine Minute dauern und mindestens eine Stunde vor einer Nahrungsaufnahme stattfinden. Die Intervention wurde am Tag der ersten Gabe der Chemotherapie gestartet und sollte so lange durchgeführt werden, bis sich die geschädigte orale Mukosa erholt hat. Die Auswirkung auf die Mundschleimhaut wurde anhand der WHO Grading Scale täglich von zwei geschulten Pflegepersonen evaluiert. In der Kontrollgruppe entwickelten 90% der Patientinnen und Patienten eine orale Mukositis. In der Interventionsgruppe, die eine 0,5% Kamillenlösung erhielt, wurde bei 70% der Patientinnen und Patienten Symptome einer oralen Mukositis festgestellt, bei der 2% Lösung war dies bei 60% der Fall. In diesen Gruppen war sowohl die Intensität, als auch die Dauer der Mukositis geringer als in der Kontrollgruppe. Allerdings konnte keine Signifikanz der Ergebnisse erreicht werden. Die Personen jener Interventionsgruppe, welche die Mundspülung mit einer 1% Kamillenlösung durchführten, entwickelten nur zu 30% Symptome einer oralen Mukositis. Auch die Intensität und Dauer war im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant geringer ($p = 0,01$).

Potting et al. (2006) konnten keine positiven Auswirkungen der Kamille auf die Inzidenz oder Intensität der oralen Mukositis bei onkologischen Patientinnen und Patienten feststellen.

3.2.3 Mundspülungen mit Salbei-Thymian-Pfefferminze

Mutluay Yayla et al. (2016) führten eine randomisierte kontrollierte Interventionsstudie durch. Ziel der Studie war es, die präventive Wirkung von Salbei, Thymian und Pfefferminze zu prüfen. Dazu wurde ein Hydrosol aus diesen Pflanzen hergestellt. Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Studie waren Personen, die eine ambulante Chemotherapie erhielten. 30 Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe verrichteten viermal täglich eine 30 Sekunden andauernde Mundspülung mit 15 Milliliter des Hydrosols. Die Kontrollgruppe, welche ebenfalls aus 30 Patientinnen und Patienten bestand, führte die Mundspülung viermal täglich mit einer salzhaltigen Lösung durch. Beide Gruppen starteten am ersten Tag der Chemotherapie und setzten die Intervention vierzehn Tage lang fort. Nach fünf und nach 14 Tagen fand eine Inspektion der Mundhöhle von zwei Forschern bzw. Forscherinnen unabhängig voneinander statt. Patientinnen und Patienten, die zu diesem Zeitpunkt nicht im Krankenhaus waren, wurden gebeten mit Hilfe der Angehörigen einige Fotos der Mundhöhle zu machen. Die Einteilung der oralen Mukositis erfolgte mit Hilfe der WHO Grading Scale. In der Interventionsgruppe entwickelten 70% der teilnehmenden Personen keine Symptome der oralen Mukositis. In der Kontrollgruppe war dies bei 40% der Patientinnen und Patienten der Fall ($p = 0,001$). Am 5. Tag war die Intensität der Mukositis bei Patientinnen und Patienten mit oraler Mukositis in der Interventionsgruppe signifikant geringer ($p = 0,001$). 14 Tage nach Beginn der Intervention konnte kein signifikanter Unterschied zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe festgestellt werden ($p = 0,742$).

3.2.4 Mundspülungen mit Kurkuma

Eine randomisierte kontrollierte Interventionsstudie von Rao et al. (2014) untersuchte die Wirkung des Gewürzes Kurkuma als Mundspülung bei

onkologischen Patientinnen und Patienten. Zur Interventionsgruppe und zur Kontrollgruppe wurden jeweils 40 Patientinnen und Patienten zugewiesen, die an einem Kopf-Hals-Tumor litten und das erste Mal mittels einer Strahlentherapie oder einer Kombination aus Strahlen- und Chemotherapie behandelt wurden. Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Interventionsgruppe führten eine Mundspülung mit 10 Milliliter der Kurkumalösung durch. Die Lösung musste zwei Minuten lang im Mund bewegt werden. Insgesamt wurde dies sechsmal täglich durchgeführt. Die Personen der Kontrollgruppe bekamen eine Lösung aus Povidon-Jod und Wasser. Sie führten die Mundspülung mit 10 Milliliter dieser Lösung zweimal täglich aus. Beide Gruppen verrichteten diesen Vorgang für sechs Wochen. Eine Einteilung der oralen Mukositis erfolgte wöchentlich nach der Skala der RTOG. Die Resultate zeigten einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen. Über den gesamten Zeitraum von sechs Wochen war in der Interventionsgruppe die Intensität der oralen Mukositis geringer als in der Kontrollgruppe ($p = < 0,001$). Desweiteren kam es in der Interventionsgruppe zu weniger Therapieunterbrechungen auf Grund intolerabler oraler Mukositis ($p = < 0,01$).

3.2.5 Mundspülungen mit Honig

Bardy et al. (2011) ermittelten in einer randomisierten kontrollierten Interventionsstudie den Effekt von Manuka-Honig auf den Schweregrad und die Dauer der oralen Mukositis bei onkologischen Patientinnen und Patienten. Die Stichprobe bestand aus Personen, bei denen ein Kopf-Hals-Tumor diagnostiziert wurde und die vor einer vierwöchigen Strahlentherapie standen. Jeweils 66 Patientinnen und Patienten wurden zur Interventionsgruppe und zur Kontrollgruppe zugeteilt. Personen der Interventionsgruppe erhielten Manuka-Honig, jene Personen in der Kontrollgruppe einen goldenen Sirup als Placebo. Beide Gruppen wurden angehalten, viermal täglich den Mund mit 20 Milliliter der zugeteilten Substanz zu spülen und diese dann langsam zu schlucken. Insgesamt wurde dies vier Wochen während der Strahlentherapie und weitere zwei Wochen nach Ende der Therapie ausgeführt. Die Autorinnen und Autoren verwendeten eine modifizierte Version der RTOG-Skala um die Entwicklung einer oralen Mukositis wöchentlich zu überprüfen. Es konnte weder beim Schweregrad, noch

bei der Dauer der Mukositis ein signifikanter Unterschied festgestellt werden ($p = 0,79$).

In der randomisierten kontrollierten Interventionsstudie von Khanal, Baliga & Uppal (2010) wurde die Wirkung von Honig während einer Strahlentherapie bei 40 Patientinnen und Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren untersucht. Die Interventionsgruppe bestand aus 20 Patientinnen und Patienten und führte die Mundspülung mit Honig durch. Die 20 Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe führten diese mit Lignocaine-Gel durch. 15 Minuten vor, 15 Minuten nach jeder Strahlentherapie und abends mussten 20 Milliliter der zugewiesenen Substanz in der Mundhöhle bewegt und danach ausgehustet werden. Der Durchführungszeitraum betrug sechs Wochen während der Strahlentherapie. Die Datenerhebung erfolgte wöchentlich mit der RTOG-Skala. Symptome einer oralen Mukositis wurden bei allen Patientinnen und Patienten beobachtet. Eine intolerable Intensität der Mukositis entwickelte sich in der Interventionsgruppe bei einer Person (5%). In der Kontrollgruppe waren es 15 Personen (75%). Diese Ergebnisse zeigen einen signifikanten Unterschied ($p = < 0,001$).

In einem systematischen Review analysierten Bardy et al. (2007) 43 Studien, welche die Wirksamkeit von Honig zur Prävention oraler Mukositis bei onkologischen Patientinnen und Patienten erforschten. Die inkludierten Studien wurden von 1991 bis 2006 veröffentlicht und wiesen eine geringe Qualität und eine kleine Stichprobe auf. Dennoch kamen Bardy et al. zu dem Ergebnis, dass Honig das Potenzial hat, die Schwere und die Dauer einer oralen Mukositis zu reduzieren.

Cho et al. (2015) führten eine Meta-Analyse mit neun Studien durch. Die Inzidenz einer Mukositis ist bei Patientinnen und Patienten, die eine Mundspülung mit Honig durchführten, im Vergleich zu solchen, die keine Mundspülung oder ein Placebo erhielten, signifikant geringer ($p = < 0,001$). Diese Wirksamkeit zeigt sich während einer Strahlentherapie signifikant höher als während einer Kombination von Strahlen- und Chemotherapie ($p = < 0,001$). Bei Patientinnen und Patienten,

welche mit einer Chemotherapie behandelt werden, zeigt Honig keinen signifikanten Nutzen ($p = 0,116$).

Allerdings ist der Zeitpunkt, zu dem eine orale Mukositis auftritt, bei Interventionsgruppen mit Honig signifikant später im Vergleich zu den Kontrollgruppen ($p = 0,004$).

3.3 Grundlegende Mundpflege

Es konnte eine Studie identifiziert werden, die grundlegende Maßnahmen der Mundpflege zur Prävention oraler Mukositis bei onkologischen Patientinnen und Patienten näher beschreibt (Eilers & Million 2011).

Eilers & Million (2011) nennen in ihrem Literaturreview folgende Interventionen: Benützung einer Zahnbürste mit weichen Borsten, alle Zahnoberflächen mindestens zweimal täglich mindestens 90 Sekunden lang reinigen, Benutzung von Zahnseide mindestens einmal täglich, Zahnbürste an der Luft trocknen lassen, Verwendung einer wasserbasierten Lippenpflege und Mundspülungen mindestens viermal täglich mit einer milden Lösung (zum Beispiel eine salzhaltige Lösung). Weiters wird empfohlen, die Zahnbürste regelmäßig zu wechseln. Allerdings ist in der Literatur keine präzise Angabe über ein Intervall zu finden.

Manzi, Silveira & dos Reis (2015) benennen das Fehlen einer Definition der grundlegenden Mundpflege als Ursache des Mangels an allgemein gültigen Leitlinien.

3.4 Schulung und Information

Drei Artikel befassten sich mit der Schulung und Information der Patientinnen und Patienten (Bhatt et al. 2010; MASCC/ISOO 2014; Tekinsoy Kartın et al. 2014).

Bhatt et al. (2010) führten eine nichtrandomisierte kontrollierte Interventionsstudie durch, bei der sie die Auswirkungen der Implementierung eines standardisierten Mundpflegeprotokolls untersuchten. Die Kontrollgruppe bestand aus

13 onkologischen Patientinnen und Patienten, deren aufgezeichneten medizinischen Daten retrospektiv betrachtet und analysiert wurden. Danach wurde ein standardisiertes Protokoll zur Mundpflege entwickelt und implementiert. Dieses Protokoll enthielt folgende Verhaltensanweisungen: zweimal täglich Zähneputzen mit einer weichen Zahnbürste, 30-minütige orale Kryotherapie mit Eiswürfel während der Chemotherapie und Mundspülungen mit Chlorhexidin, salzhaltiger Lösung und Kalzium-Phosphat-Lösung. Für die Interventionsgruppe wurden zwölf Patientinnen und Patienten ausgewählt, die eine Chemotherapie und eine Blutstammzelltransplantation bekamen. Jede Person aus der Interventionsgruppe erhielt zusätzlich zum Protokoll Informationen über die Wichtigkeit der Mundpflege. Ein Arzt bzw. eine Ärztin und eine Pflegeperson beurteilten täglich den Schweregrad der oralen Mukositis. Dafür wurde die National Cancer Institute Common Toxicity Criteria (NCI-CTC) Skala verwendet. Die Autorinnen und Autoren beobachteten einen positiven Effekt des standardisierten Mundpflegeprotokolls auf die Entwicklung einer oralen Mukositis. Die Inzidenz einer Mukositis Grad 1 war signifikant geringer im Vergleich zur Kontrollgruppe ($p = 0,039$). Auch eine Mukositis Grad 2 oder Grad 3 trat seltener auf, allerdings ohne signifikanten Unterschied zur Kontrollgruppe ($p = 0,67$ bzw. $p = 0,38$). Die durchschnittliche Dauer der oralen Mukositis reduzierte sich signifikant von 19,2 Tage in der Kontrollgruppe zu 8,3 Tagen in der Interventionsgruppe ($p = 0,02$). Die Autorinnen und Autoren schlussfolgerten, dass die Implementierung eines standardisierten Mundpflegeprotokolls die Inzidenz, Dauer und Schwere einer oralen Mukositis verringert, selbst wenn nicht immer ein signifikantes Ergebnis erreicht werden konnte.

Eine randomisierte kontrollierte Interventionsstudie von Tekinsoy Kartın et al. (2014) beleuchtete die Auswirkungen eines Mundpflegeprotokolls auf die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren, die mit einer Strahlentherapie behandelt wurden. 30 Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe erhielten Informationen zur korrekten Mundpflege, inklusive einer Mundspülung, die viermal täglich durchgeführt werden sollte. Die Interventionsgruppe, welche aus 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmer bestand, bekam zusätzlich ein Protokoll zur Prävention oraler Mukositis übermittelt, bei dem

die zu durchführenden Interventionen beschrieben sind. Diese Interventionen waren: Zähneputzen mit einer weichen Zahnbürste nach jeder Nahrungsaufnahme und abends, Zahnbürste in warmen Wasser tränken, um die Borsten weicher zu machen, beim Reinigen der Zähne die Bürste in einem 45°-Winkel mit milden Druck bewegen, Benutzung von Zahnseide nach jeder Mahlzeit, Mundspülung mit dafür geeigneten Lösungen oder Wasser nach jeder Mahlzeit und abends, viermal täglich gurgeln mit einer Lösung aus Backpulver, Salz und Wasser, Zahnprothesen nach jeder Mahlzeit reinigen und nachts in salzhaltigen Wasser aufbewahren, bei Mundtrockenheit zuckerfreien Kaugummi kauen oder Eiswürfel im Mund zergehen lassen, Vermeidung von Lebensmitteln und Produkten, die Alkohol, Zitronen oder Glycerin enthalten, da diese Mundtrockenheit verursachen können und die Verwendung einer wasserbasierten Lippenpflege bei trockenen Lippen. Über den Zeitraum von sieben Wochen fand eine wöchentliche Inspektion der Mundhöhle statt, um die Intensität der oralen Mukositis mit Hilfe der WHO Grading Scale zu ermitteln. Die Lebensqualität wurde anhand des European Organisation for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Core 30 - Fragebogens erfragt. In der Interventionsgruppe entwickelten sich die Symptome einer oralen Mukositis langsamer ($p = < 0,05$). Es litten weniger Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe an einer Mukositis Grad 4 im Vergleich zur Kontrollgruppe ($p = < 0,001$). Personen der Interventionsgruppe gaben auch eine höhere Lebensqualität an. Die Studie zeigt, dass die Inzidenz einer oralen Mukositis durch die Verwendung eines Protokolls zur Mundpflege reduziert werden kann.

MASCC/ISOO schlagen in ihrer Leitlinie von 2014 die Verwendung von Mundpflegeprotokollen zur Prävention oraler Mukositis in allen Altersgruppen und bei allen Behandlungsformen von Tumorerkrankungen vor.

Tabelle 1 Charakteristika der inkludierten Studien

AutorInnen	Jahr	Design	Sample	Intervention	Ergebnis
Askarifar, M, Lakdzaji, S, Ramzi, M, Rahmani, A & Jabbarzadeh, F	2016	Randomisierte kontrollierte Interventionsstudie	29 Patientinnen und Patienten im ersten Zyklus der Chemotherapie nach einer Stammzelltransplantation	Orale Kryotherapie vs. Mundspülungen	Signifikante Verringerung des Schweregrades unter oraler Kryotherapie nach 7 und 14 Tagen (p = 0,031 bzw. p = 0,004)
Bardy, J, Slevin, NJ, Mais, KL & Molassiotis, A	2007	Systematisches Review	43 Studien, die die Wirksamkeit von Honig untersuchten	—	Signifikanter Unterschied festgestellt bei Intensität und Dauer (p = 0,79)
Bardy, J, Molassiotis, A, Ryder, WD, Mais, K, Sykes, A, Yap, B, Lee, L, Kaczmarski, E & Slevin, N	2011	Randomisierte kontrollierte Interventionsstudie	132 Patientinnen und Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren vor vierwöchiger Strahlentherapie	Mundspülung mit Manuka-Honig vs. Placebo	Kein signifikanter Unterschied feststellbar (p = 0,79)
Bhatt, V, Vendrell, N, Nau, K, Crumb, D & Roy, V	2010	Nichtrandomisierte kontrollierte Interventionsstudie	25 Patientinnen und Patienten, die eine Chemotherapie und eine Blutstammzelltransplantation erhalten	Implementierung eines standardisierten Mundpflegeprotokolls	Geringe Inzidenz einer Grad 1 Mukositis (p = 0,039), Verringerung der Dauer (p = 0,02) in der Interventionsgruppe

AutorInnen	Jahr	Design	Sample	Intervention	Ergebnis
Braga, FTMM, Santos, ACF, Bueno, PCP, Silveira, RCCP, Santos, CB, Bastos, JK & Carvalho, EC	2014	Randomisierte kontrollierte Interventionsstudie	40 Patientinnen und Patienten vor einer Blutstammzelltransplantation	Mundspülung mit Kamille (0,5%, 1%, 2%) vs. Mundspülung mit Chlorhexidin	Signifikanter Unterschied bei 1% Kamillenlösung im Vergleich zur Kontrollgruppe (p = 0,01)
Cho, HK, Jeong, YM, Lee, HS, Lee, YJ & Hwang, SH	2015	Systematisches Review/Meta-Analyse	_____	_____	Honig reduziert Inzidenz (p = < 0,001) und verschiebt Zeitpunkt des Auftretens nach hinten (p = 0,004)
Dos Reis, PE, Ciol, MA, de Melo, NS, Figueiredo, PT, Leite, AF & Manzi, N	2016	Randomisierte kontrollierte Pilotstudie	38 Patientinnen und Patienten im ersten Zyklus einer ambulanten Chemotherapie	Kryotherapie mit Wasser vs. Kryotherapie mit Kamillenlösung	Kein signifikanter Unterschied (p = > 0,10)
Eilers, J & Million, R	2011	Literaturreview	_____	Grundlegende Mundpflege	_____
Katranci, N, Owayolu, N, Owayolu, O & Sevinc, A	2011	Randomisierte kontrollierte Interventionsstudie	60 Patientinnen und Patienten, die eine ambulante Chemotherapie erhalten	Orale Kryotherapie vs. routinemäßige Mundpflege	Geringere Prävalenz sowie geringerer Schweregrad der Mukositis in der Interventionsgruppe (p = < 0,05)

AutorInnen	Jahr	Design	Sample	Intervention	Ergebnis
Khanal, B, Baliga, M & Uppal, N	2010	Randomisierte kontrollierte Interventionsstudie	40 Patientinnen und Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren vor sechswöchiger Strahlentherapie	Mundspülung mit Honig vs. Lignocaine- Gel	Signifikant geringere Intensität bei Mundspülungen mit Honig ($p = < 0,001$)
Manzi, N, Silveira, R & dos Reis, PE	2015	Systematisches Review	22 Kontrollierte Interventionsstudien	—	Orale Kryotherapie ist wirksam für die Prävention oraler Mukositis Chlorhexidin hat keine präventive Wirkung auf orale Mukositis
Multinational Association of Supportive Care in Cancer (MASCC) & The International Society of Oral Oncology (ISOO)	2014	Leitlinie	—	Diverse Interventionen z.B. Kryotherapie, Mundspülungen, Mundpflegeprotokolle	30-minütige orale Kryotherapie empfohlen bei 5-FU-Chemotherapie Chlorhexidin zur Mundspülung nicht empfohlen Verwendung von Mundpflegeprotokollen wird vorgeschlagen
Mutluay Yayla, E, Izgu, N, Ozdemir, L, Aslan Erdem, S & Kartal, M	2016	Randomisierte kontrollierte Pilotstudie	60 Patientinnen und Patienten, die ambulante Chemotherapie erhalten	Mundspülung mit Salbei-Thymian- Pfefferminze vs. Mundspülung mit salzhaltiger Lösung	Geringer Inzidenz nach fünf Tagen in Interventionsgruppe ($p = 0,001$)

AutorInnen	Jahr	Design	Sample	Intervention	Ergebnis
Potting, CMJ, Uitterhoeve, R, Scholte op Reimer, W & Van Achterberg, T	2006	Systematisches Review	7 Studien, die die Wirksamkeit von Mundspülungen untersuchten	—	Keine Wirksamkeit von Mundspülungen nachweisbar, positiver Effekt nur bei jodhaltigen Mundspüllösungen
Rao, S, Dinkar, C, Vaishnav, LK, Rao, P, Rai, MP, Fayad, R & Baliga, M	2014	Randomisierte kontrollierte Interventionsstudie	80 Patientinnen und Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren vor erster Strahlentherapie oder Kombination aus Strahlen- und Chemotherapie	Mundspülung mit Kurkuma vs. Mundspülung mit Povidone-Jod	Kurkuma reduziert Intensität der oralen Mukositis und die Anzahl der Therapieunterbrechungen ($p = < 0,01$)
Tekinsoy Kartın, P, Tasci, S, Soyuer, S & Elmali, F	2014	Randomisierte kontrollierte Interventionsstudie	50 Patientinnen und Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren vor Strahlentherapie	Implementierung eines standardisierten Mundpflegeprotokolls	Verbesserung der Lebensqualität und signifikant langsamere Entwicklung der Symptome in der Interventionsgruppe ($p = < 0,05$)

4 Diskussion

Das vorliegende Literaturreview zeigt auf, welche pflegerelevanten Interventionen es zur Prävention oraler Mukositis bei onkologischen Patientinnen und Patienten gibt. Weiters wird aufgezeigt, welche dieser Maßnahmen nachgewiesenermaßen effektiv sind. In diesem Kapitel sollen die Ergebnisse noch einmal zusammengefasst und diskutiert werden.

4.1 Diskussion der Ergebnisse

4.1.1 Orale Kryotherapie

Alle in dieser Arbeit inkludierten Studien kamen zu dem Ergebnis, dass eine orale Kryotherapie einer oralen Mukositis präventiv entgegenwirken kann (Katranci et al. 2011; MASCC/ISOO 2014; Manzi, Silveira & dos Reis 2015; Askarifar et al. 2016; Dos Reis et al. 2016). Als Limitationen dieser Studien sind zu nennen, dass sie großteils eine kleine Stichprobe aufweisen, zusätzlich gibt es keine Angaben dazu, ob die Personen, welche die Einschätzung der Mukositis vornahmen, verblindet waren. Darüber hinaus ist bei einer Studie die routinemäßige Pflege als Kontrollintervention nicht näher beschrieben (Katranci et al. 2011).

Ein großer Vorteil der Kryotherapie ist, dass sie einfach anzuwenden, kostengünstig und leicht implementierbar ist. Weiters hat sie keinen Einfluss auf die Wirksamkeit der Primärtherapie und weniger Nebenwirkungen als Medikamente. Alle Studien berichteten von einer guten Verträglichkeit. Ob eine Kryotherapie mit Kamillenlösung weitere Vorteile bringt, ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht geklärt. Dos Reis et al. (2016) konnten keinen signifikanten Unterschied bei der Wirksamkeit der oralen Kryotherapie mit Kamillenlösung im Vergleich zu Wasser feststellen. Da allerdings eine andere Studie (Braga et al. 2014) einen positiven Effekt der Kamille nachweisen konnte, ist die von Dos Reis et al. gewählte Dosierung zu hinterfragen. Eine Untersuchung zwischen unterschiedlichen Dosierungen wäre notwendig, um diesbezüglich Empfehlungen auszusprechen.

4.1.2 Mundspülungen

Im Review von Potting et al. (2006) wurden Mundspülungen als ineffektiv beschrieben. Jedoch zeigen andere Studien positive Ergebnisse bezogen auf die Prävention oraler Mukositis durch Mundspülungen (Bardy et al. 2007; Khanal, Baliga & Uppal 2010; Braga et al. 2014; Rao et al. 2014; Cho et al. 2015; Mutluay Yayla et al. 2016). Ein Grund für diese Diskrepanz könnte sein, dass Potting et al. (2006) ältere Literatur verwendete und die am häufigsten verwendete Mundspüllösung Chlorhexidin war. Dieser Wirkstoff wird auch von anderen Autorinnen und Autoren als ineffizient eingestuft (MASCC/ISOO 2014; Manzi, Silveira & dos Reis 2015). Die Studie von Braga et al. (2014) erkannte eine positive Wirkung der Pflanze Kamille. Als Limitation diese Studie ist zu nennen, dass die Kontrollgruppe eine Mundspülung mit Chlorhexidin durchführte. Eine Kontrolle mit einer anderen Lösung wäre aussagekräftiger. Da die Studie von Mutluay Yayla et al. (2016) die erste Interventionsstudie war, bei der die Auswirkung von Salbei, Thymian und Pfefferminze als Mundspülung untersucht wurde, gab es für die Autorinnen und Autoren keine Möglichkeit die Ergebnisse zu vergleichen. Dennoch ist als positiver Effekt dieser Intervention eine gute Verträglichkeit und ein geringer Kostenaufwand zu nennen. Eine Studie konnte einen positiven Effekt des Gewürzes Kurkuma nachweisen (Rao et al. 2014). Allerdings wurde in der Interventionsgruppe sechsmal täglich eine Mundspülung durchgeführt, während es in der Kontrollgruppe nur zweimal täglich war. Das könnte einen Einfluss auf die Ergebnisse gehabt haben. Vier inkludierte Studien untersuchten die Wirkung von Honig als Mundspülung zur Prävention oraler Mukositis. Nur eine Studie stellte kein signifikant besseres Ergebnis fest (Bardy et al. 2011). Grund dafür könnte sein, dass als Kontrollintervention keine routinemäßige Mundpflege durchgeführt wurde, sondern eine Mundspülung mit einem goldenen Sirup, welcher eventuell einen schützenden Effekt gehabt hat. Weiters stellen die Autorinnen und Autoren eine geringe Adhärenz fest, dadurch könnte das Ergebnis ebenfalls negativ beeinflusst worden sein.

4.1.3 Grundlegende Mundpflege

Trotz der großen Anzahl der Ergebnisse bei der Literatursuche, konnte nur eine qualitativ hochwertige Studie über grundlegende Mundpflege in dieses Literaturreview eingeschlossen werden (Eilers & Million 2011). Zwar wird bei einigen randomisierten kontrollierten Studien eine standardisierte Mundpflege als Intervention der Kontrollgruppe genannt, allerdings wird nicht beschrieben, wie genau diese vorgenommen wurde. Ein Problem in vielen Studien ist, dass der Effekt eines Mundpflegeprotokolls zwar untersucht wurde und dieses die Interventionen beschreibt, allerdings wird dabei vor allem die Auswirkung der Implementierung des Protokolls betrachtet. Bezüglich den Auswirkungen von Verzicht auf Nikotin, Alkohol, säurehaltige und scharfe Speisen ist ebenfalls keine Evidenz zu finden (Eilers & Million 2011).

4.1.4 Schulung und Information

Die inkludierten Studien zeigten eine präventive Wirkung der Schulung der Patientinnen und Patienten auf die orale Mukositis bei onkologischen Patientinnen und Patienten. Allerdings gibt es über die Effektivität von standardisierten Mundpflegeprotokollen wenig Literatur. Bei der Studie von Bhatt et al. (2010) ist die Vergleichbarkeit zwischen Interventionsgruppe und Kontrollgruppe fraglich. Da die Kontrollgruppe nicht im Zuge der Studie untersucht worden ist, sondern aufgezeichnete Daten verwendet wurden, ist nicht eindeutig klar, ob die Datenerhebung zu den gleichen Bedingungen wie bei der Interventionsgruppe stattfand. Weiters wurde nach der Implementierung des Protokolls häufiger orale Kryotherapie angewandt. Das könnte die Ergebnisse ebenfalls beeinflusst haben, da die Effektivität oraler Kryotherapie zur Prävention oraler Mukositis bereits durch andere Studien nachgewiesen wurde.

4.1.5 Verblindung

Von den 10 inkludierten Interventionsstudien wurde bloß eine doppelblind durchgeführt (Bardy et al. 2011). Lediglich bei drei Studien wurden die Personen, welche die Inspektion der Mundhöhle und die Einschätzung der Intensität der oralen Mukositis vornahmen, verblindet (Khanal, Baliga & Uppal 2010; Bardy et al.

2011; Dos Reis et al. 2016). Das könnte ein Problem sein, da durch eine fehlende Verblindung das Risiko einer bewussten oder unbewussten Beeinflussung der Ergebnisse steigt.

4.1.6 Stichprobengröße

Eine weitere Einschränkung der inkludierten Interventionsstudien ist die Größe der Stichprobe. Mit Ausnahme von Bardy et al. (2011), welche 132 Personen in die Studie inkludierten, wiesen die Studien eine geringe Stichprobengröße auf (22 bis 80 Personen). Durch eine geringe Anzahl an Teilnehmerinnen und Teilnehmer kann die Gültigkeit der Ergebnisse verringert werden.

4.1.7 Adhärenz

Ein wichtiger Punkt, der bei Interventionsstudien zu betrachten ist, ist die Adhärenz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Das bedeutet, wie weit die Bereitschaft zur Teilnahme an der Therapie vorhanden ist, beziehungsweise wie kooperativ sich die Personen im Bezug auf die Durchführung der Maßnahmen zeigen (Potting et al. 2006). Eine mangelnde Adhärenz kann die Repräsentativität der Ergebnisse negativ beeinflussen, da die untersuchte Intervention möglicherweise nicht oder nicht richtig durchgeführt wurde. Die in diesem Literaturreview inkludierten Studien zeigen mangelnde Angaben zur Adhärenz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Nur bei einer Studie wurde die Adhärenz überprüft. Bardy et al. (2011) berichteten von einer geringen Adhärenz, da die Patientinnen und Patienten Probleme mit dem Geschmack und der Konsistenz des Honigs hatten.

4.2 Stärken und Schwächen

Das vorliegende Literaturreview weist einige Stärken auf. Die Vorgangsweise um diese Arbeit zu erstellen war sehr systematisch. Die Literatursuche fand in drei medizinischen Datenbanken statt. Zusätzlich wurde durch eine erweiterte Suche in Google Scholar und einer Durchsicht der Referenzlisten eine große Anzahl an Studien erreicht. Eine weitere Stärke ist die Verwendung standardisierter Bewertungsbögen zur Beurteilung der Studien hinsichtlich ihrer Qualität. Darüber

hinaus ist zu erwähnen, dass viele der inkludierten Studien randomisierte kontrollierte Interventionsstudien waren, was als Goldstandard in der Forschung angesehen wird.

Ebenso ist eine Schwäche dieser Arbeit zu nennen. Die Literaturrecherche sowie die Bewertung der Studien wurden nur von einer Person durchgeführt, das erhöht die Gefahr, dass bedeutende Studien ausgeschlossen wurden.

5 Schlussfolgerung

Pflegepersonen spielen eine große Rolle in der Prävention der oralen Mukositis bei onkologischen Patientinnen und Patienten. Es ist wichtig, dass Pflegepersonen über aktuelle Entwicklungen in der Forschung Bescheid wissen und evidenz-basierte Interventionen in der täglichen Praxis umsetzen. Die Inzidenz und die Intensität der Mukositis kann verringert werden, wenn die richtigen Interventionen Anwendung finden.

Besonders hervorzuheben sind hierbei die orale Kryotherapie und Mundspülungen. Studien zeigen, dass eine orale Kryotherapie eine signifikante Verringerung der Inzidenz und des Schweregrades der oralen Mukositis bewirkt. Auch bei Untersuchungen der Wirksamkeit von Mundspülungen wurde ein positiver Effekt nachgewiesen, allerdings ist es aufgrund der Vielzahl von Mundspüllösungen schwierig, eine spezielle Substanz zu empfehlen. Laut aktuellen Stand der Forschung ist Chlorhexidin nicht dazu geeignet, einer oralen Mukositis präventiv entgegen zu wirken. Besser geeignet scheinen Mundspülungen mit Wasser ohne Zusätze oder mit Honig zu sein. Auch die Verwendung von standardisierten Mundpflegeprotokollen scheint einen positiven Effekt auf die Entwicklung einer oralen Mukositis zu haben.

5.1 Forschungsempfehlung

Nach Literatursichtung können einige Empfehlungen für die Forschung gemacht werden. Die Wirksamkeit verschiedener Substanzen als Mundspülung soll verglichen werden, damit evidenz-basierte Interventionen für die Pflege empfohlen werden können. Der entzündungshemmende Effekt der Kamille im Bezug auf die Pflege onkologischer Patientinnen und Patienten sollte, mit speziellen Aspekt auf die Verabreichungsform, genauer beforscht werden, da bisherige Studien zu unterschiedlichen Ergebnissen gelangt sind. Im Bezug auf die Auswirkungen eines standardisierten Mundpflegeprotokolls für Patientinnen und Patienten benötigt es in Zukunft ebenfalls weitere Forschung. Desweiteren ist zu erwähnen, dass es weder eine allgemein gültige Definition der grundlegenden Mundpflege gibt, noch eine Evidenz zu diesen Maßnahmen vorhanden ist. Daher kann auch hierzu eine

Forschungsempfehlung abgegeben werden. Eine weitere Forschungslücke ist die Auswirkung von Verzicht auf Nikotin, Alkohol und säurehaltige oder scharfe Speisen. Zusätzlich ist zu erwähnen, dass zukünftigen Studien eine größere Stichprobe aufweisen sollten.

5.2 Praxisempfehlung

Durch diese Übersichtsarbeit können drei Interventionen für die Pflegepraxis empfohlen werden. Für Pflegepersonen im onkologischen Tätigkeitsbereich ist es besonders wichtig, Patientinnen und Patienten auf die korrekte Durchführung der Mundhygiene und Zahnpflege hinzuweisen. Dies sollte auch dann geschehen, wenn kein Mundpflegeprotokoll zur Aushändigung vorliegt, da eine korrekte Mundhygiene die Basis für andere Interventionen ist. Es wird empfohlen, Mundspülungen durchzuführen. Dabei sollte keine Flüssigkeit mit dem Inhaltsstoff Chlorhexidin verwendet werden. Vorteilhafter zur Prävention oraler Mukositis wäre eine Mundspülung mit Wasser ohne weitere Zusätze oder eine Mundspülung mit Honig. Eine orale Kryotherapie sollte in die Praxis implementiert werden, da eine präventive Wirkung nachgewiesen wurde und diese Maßnahme kostengünstig und für Patientinnen und Patienten gut verträglich ist.

6 Literaturverzeichnis

Askarifar, M, Lakdizaji, S, Ramzi, M, Rahmani, A & Jabbarzadeh, F 2016, 'The Effects of Oral Cryotherapy on Chemotherapy-Induced Oral Mucositis in Patients Undergoing Autologous Transplantation of Blood Stem Cells: A Clinical Trial', *Iranian Red Crescent Medical Journal*, vol. 18, no. 4, pp. 1-7.

Bamberg, M, Molls, M & Sack, H 2009, *Radioonkologie: Band 1 Grundlagen*, 2nd edn, W. Zuckschwerdt Verlag, München.

Bardy, J, Slevin, NJ, Mais, KL & Molassiotis, A 2007, 'A systematic review of honey uses and its potential value within oncology care', *Journal of Clinical Nursing*, vol. 17, pp. 2604-2623.

Bardy, J, Molassiotis, A, Ryder, WD, Mais, K, Sykes, A, Yap, B, Lee, L, Kaczmarski, E & Slevin, N 2011, 'A double-blind, placebo-controlled, randomised trial of active manuka honey and standard oral care for radiation-induced oral mucositis', *The British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, vol. 50, pp. 221-226.

Bauer, S 2014a, 'Checklist: Systematik Reviews', Seminar LBF 1, 7. Semester, Medizinische Universität Graz.

Bauer, S 2014b, 'Bewertungskriterien für quantitative und qualitative Studien', Seminar LBF 1, 7. Semester, Medizinische Universität Graz.

Bertz, H & Zürcher, G 2014, *Ernährung in der Onkologie: Grundlagen und klinische Praxis*, Schattauer, Stuttgart.

Bhatt, V, Vendrell, N, Nau, K, Crumb, D & Roy, V 2010, 'Implementation of a standardized protocol for prevention and management of oral mucositis in patients undergoing hematopoietic cell transplantation', *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, vol. 16, no. 3, pp. 195-204.

Braga, FTMM, Santos, ACF, Bueno, PCP, Silveira, RCCP, Santos, CB, Bastos, JK & Carvalho, EC 2014, 'Use of Chamomilla recutita in the Prevention and Treatment of Oral Mucositis in Patients Undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation: A Randomized, Controlled, Phase II Clinical Trial', *Cancer Nursing*, vol. 38, no. 4, pp. 322-329.

Bundesministerium für Gesundheit und Frauen 2017, *Gesundheit und Gesundheitsförderung*, viewed 4.1.2017, http://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit_und_Gesundheitsfoerderung#f4

Chen, SC, Lai, YH, Huang, BS, Lin, CY, Fan, KH & Chang, JTC 2014, 'Changes and predictors of radiation-induced oral mucositis in patients with oral cavity cancer during active treatment', *European Journal of Oncology Nursing*, vol. 19, pp. 214-219.

Cheng, KKF, Leung, SF, Liang, RHS, Tai, JWM, Yeung, RMW & Thompson, DR 2010, 'Severe oral mucositis associated with cancer therapy: impact on oral functional status and quality of life', *Supportive Care in Cancer*, vol. 18, pp. 1477-1485.

Cho, HK, Jeong, YM, Lee, HS, Lee, YJ & Hwang, SH 2015, 'Effects of Honey on Oral Mucositis in Patients With Head and Neck Cancer: A Meta-Analysis', *Laryngoscope*, vol. 125, pp. 2085-2092.

Dos Reis, PE, Ciol, MA, de Melo, NS, Figueiredo, PT, Leite, AF & Manzi, N 2016, 'Chamomile infusion cryotherapy to prevent oral mucositis induced by chemotherapy: a pilot study', *Supportive Care in Cancer*, vol. 24, pp. 4393-4398.

Eglseer, D 2016, 'Checklist: Reviews', Medizinische Universität Graz.

Eilers, J & Million, R 2011, 'Clinical Update: Prevention and Management of Oral Mucositis in Patients with Cancer', *Seminars in Oncology Nursing*, vol. 27, no. 4, pp. e1-e16.

Eilers, J, Harris, D, Henry, K & Johnson, LA 2014, 'Evidence-Based Interventions for Cancer Treatment-Related Mucositis: Putting Evidence Into Practice', *Clinical Journal Of Oncology Nursing*, vol. 18, no. 6, pp. 80-96.

Elting, LS, Keefe, DM, Sonis, ST, Garden, AS, Spijkervet, FKL, Barasch, A, Tishler, RB, Canty, TP, Kudrimoti, MK & Vera-Llonch, M 2008, 'Patient-reported Measurements of Oral Mucositis in Head and Neck Cancer Patients Treated With Radiotherapy With or Without Chemotherapy: Demonstration of Increased Frequency, Severity, Resistance to Palliation, and Impact on Quality of Life', *Cancer*, vol. 113, no. 10, pp. 2704-2713.

Katranci, N, Ovayolu, N, Ovayolu, O & Sevinc, A 2011, 'Evaluation of the effect of cryotherapy in preventing oral mucositis associated with chemotherapy - A randomized controlled trial', *European Journal of Oncology Nursing*, vol. 16, pp. 339-344.

Khanal, B, Baliga, M & Uppal, N 2010, 'Effect of topical honey on limitation of radiation-induced oral mucositis: an intervention study', *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, vol. 39, pp. 1181-1185.

Manzi, N, Silveira, R & dos Reis, PE 2015, 'Prophylaxis for mucositis induced by ambulatory chemotherapy: systematic review', *Journal of advanced nursing*, vol. 72, no. 4, pp. 735-746.

Moher, D, Liberati, A, Tetzlaff, J & Altman, DG 2011, 'Bevorzugte Report Items für systematische Übersichten und Meta-Analysen: Das PRISMA-Statement', *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, vol. 136, pp. e9-e15.

Mosel, DD, Bauer, RL, Lynch, DP & Hwang, ST 2011, 'Oral complications in the treatment of cancer patients', *Oral Diseases*, vol. 17, pp. 550-559.

Moslemi, D, Nokhandani, AM, Otaghsaraei, MT, Moghadamnia, Y, Kazemi, S & Moghadamnia, AA 2016, 'Management of chemo/radiation-induced oral mucositis in patients with head and neck cancer: A review of the current literature', *Radiotherapy and Oncology*, vol. 120, pp. 13-20.

Multinational Association of Supportive Care in Cancer (MASCC) & The International Society of Oral Oncology (ISOO) 2014, 'MASCC/ISOO evidence-based clinical practice guidelines for mucositis secondary to cancer therapy'.

Mutluay Yayla, E, Izgu, N, Ozdemir, L, Aslan Erdem, S & Kartal, M 2016, 'Sage tea-thyme-peppermint hydrosol oral rinse reduces chemotherapy-induced oral mucositis: A randomized controlled pilot study', *Complementary Therapies in Medicine*, vol. 27, pp. 58-64.

Nicola, P, Romani, C, Cupelli, L, Scaramucci, L, Tendas, A, Dentamaro, T, Amadori, S & de Fabritiis, P 2007, 'Mucositis In Patients With Hematologic Malignancies: An Overview', *Haematologica*, vol. 92, no. 2, pp. 222-231.

Papadeas, E, Naxakis, S, Riga, M & Kalofonos, C 2007, 'Prevention of 5-fluorouracil-related stomatitis by oral cryotherapy: A randomized controlled study', *European Journal of Oncology Nursing*, vol. 11, pp. 60-65.

Polit, DF & Beck, CT 2017, *Nursing Research: generating and assessing evidence for nursing practice*, 10th edn, Wolters Kluwer, Philadelphia.

Potting, CMJ, Uitterhoeve, R, Scholte op Reimer, W & Van Achterberg, T 2006, 'The effectiveness of commonly used mouthwashes for the prevention of chemotherapy-induced oral mucositis: a systematic review', *European Journal of Cancer Care*, vol. 15, pp. 431-439.

Rao, S, Dinkar, C, Vaishnav, LK, Rao, P, Rai, MP, Fayad, R & Baliga, M 2014, 'The Indian Spice Turmeric Delays and Mitigates Radiation-Induced Oral Mucositis in Patients Undergoing Treatment for Head and Neck Cancer: An Investigational Study', *Integrative Cancer Therapies*, vol. 13, no. 3, pp. 201-210.

Sauer, R 2012, *Strahlentherapie und Onkologie*, 5th edn, Elsevier, Urban & Fischer, München.

Sciubba, JJ & Goldenberg, D 2006, 'Oral complications of radiotherapy', *The Lancet Oncology*, vol. 7, pp. 175-183.

Statistik Austria 2015, *Malignome, insgesamt (C00-C97, ohne C44) - Krebsinzidenz (Neuerkrankungen pro Jahr), Österreich ab 1983*, viewed 23.11.2016, http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/gesundheit/krebserkrankungen/krebs_im_ueberblick/021776.html

Tekinsoy Kartin, P, Tasci, S, Soyuer, S & Elmali, F 2014, 'Effect of an Oral Mucositis Protocol on Quality of Life of Patients With Head and Neck Cancer Treated With Radiation Therapy', *Clinical Journal of Oncology Nursing*, vol. 18, no. 6, pp. e118-e125.

Wannenmacher, M, Debus, J & Wenz, F 2006, *Strahlentherapie*, Springer, Berlin Heidelberg.

World Health Organization (WHO) 2012, *All Cancers (excluding non-melanoma skin cancer) Estimated Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012*, viewed 23.11.2016, http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx

7 Anhang

Bewertungsbögen

Clinical Update: Prevention and Management of Oral Mucositis in Patients with Cancer (Eilers & Million 2011)

Bewertungsbogen: Checklist: Reviews (Eglseer 2016; basierend auf Bauer 2014a)
Ergebnis: 24 von 30 Punkten = **80%**

Wie wird die Relevanz dieses Reviews herausgearbeitet?

PatientInnen, die eine Strahlentherapie erhalten, nennen orale Mukositis als belastendes Symptom, daher ist eine evidenz-basierte Praxis wichtig. 2 Punkte

Was ist das Ziel des Artikels und ist dieses klar formuliert?

Das Ziel ist klar definiert: '...to present a clinical update of evidence that applies to the development of a nursing plan of care for the prevention and treatment of oral mucositis related to cytotoxic therapy.' 2 Punkte

Haben die AutorInnen eigene Erfahrungen zum Thema des Reviews?

Ja, beide Autorinnen haben bereits einige Publikationen zu dieser Thematik getätigt. 2 Punkte

Ist die verwendete Literatur aktuell?

Ja, es wurde größtenteils aktuelle Literatur verwendet. 2 Punkte

Welches Design haben die zitierten Studien (z.B. Kohortenstudien, Randomisiert kontrollierte Studien (RCTs), Systematische Reviews)?
nicht angegeben 0 Punkte

Werden Definitionen bekannter Societies und/oder Associations verwendet?

Ja, die Begriffe Mukositis, Stomatitis und Evidence-based-practice sind gut definiert. 2 Punkte

Welche Informationen wurden aus der verwendeten Literatur herausgefiltert?

nicht angegeben 0 Punkte

Wie wurde die Literatur inhaltlich zusammengefasst und war dies angemessen?

Die Literatur wurde in den Themen Terminologie, Mundgesundheit, Pathologie, Risikofaktoren, Interventionen, Forschungsempfehlung und Praxisempfehlung zusammengefasst, das war angemessen. 2 Punkte

Ist der Artikel gut und übersichtlich strukturiert?

Ja, durch Kategorien und Unterkategorien gut strukturiert. 2 Punkte

Gibt das Review einen guten Überblick über das Thema?

Ja, es wird ein guter Überblick gegeben. 2 Punkte

Wurde das Review gesponsert? Wenn ja von wem? Könnte es einen Interessenskonflikt geben?
Dazu gibt es keine Angaben. 0 Punkte

Gibt es Abbildungen und/oder Tabellen? Wenn ja, sind diese verständlich und ausreichend beschriftet?
Es gibt drei Tabellen und drei Abbildungen, diese sind gut beschriftet. 2 Punkte

Welche Empfehlungen für die Forschung haben die AutorInnen gemacht?
Studien, mit validen und zuverlässigen Messmethoden durchführen, Entwicklung ein Skala zur Einschätzung der Risikofaktoren 2 Punkte

Welche Empfehlungen für die Praxis haben die AutorInnen gemacht?
Die Implikation einer standardisierten Mundpflege wird empfohlen. 2 Punkte

Ist dieses Review relevant für die Pflegepraxis?
Ja, dieses Review ist sehr relevant. 2 Punkte

A systematic review of honey uses and its potential value within oncology care (Bardy et al. 2007)

Bewertungsbogen: Checklist: Systematic Reviews (Bauer 2014a)
Ergebnis: 46 von 56 Punkten = **82%**

Wie wird die Relevanz dieses Systematischen Reviews herausgearbeitet?
Die Prävention von oraler Mukositis ist sehr wichtig. Honig wird bereits vielseitig in der Medizin angewandt, scheint Entzündungen zu heilen und Infektionen vorzubeugen. 2 Punkte

Was ist die Lücke in der bisherigen Literatur?
Es gibt erst ein systematisches Review, welches den Nutzen von Honig untersucht. 2 Punkte

Was ist die Forschungsfrage und ist diese explizit und klar?
Die Forschungsfrage ist klar definiert: "...to assess the evidence-based honey use in clinical practice and to relate the potential value of honey within the oncology setting" 2 Punkte

Was ist das Design dieser Studie?
Systematic Review 2 Punkte

Mit welchen Suchbegriffen wurde die Literatursuche durchgeführt und sind diese angemessen?
Ja, es wurden angemessenen Suchbegriffe gewählt: honey, wound*, therapeut*, ulcer, antibacterial, pharma*, radiotherapy, clinical trials, cancer 2 Punkte

Wo wurde nach Literatur gesucht und ist das ausreichend?
Es wurde in den Datenbanken Embase, Cinahl, Amed, BNI, Medline, Cochrane und Pubmed gesucht, das ist ausreichend. 2 Punkte

Wurde die Suche auf einen bestimmten Zeitraum beschränkt? Nein, es wurden die verfügbaren Zeiträume in den Datenbanken verwendet.	1 Punkt
Wann fand die Suche statt? nicht angegeben	0 Punkte
Was sind die Ein- und Ausschlusskriterien für gefundene Studien und sind diese angemessen für die Forschungsfrage? Einschlusskriterien: (randomisierte) Interventionsstudien, Vergleichsstudien, Fallstudien, systematische Reviews, englische Sprache, jedes Alter; Diese waren angemessen für die Forschungsfrage.	2 Punkte
Ist der gesamte Vorgang in der Literatursuche (Suchbegriffe, Jahr, Datenbank, etc.) nachvollziehbar? Ja, es ist alles genau angegeben.	2 Punkte
Wie viele Studien wurden ursprünglich gefunden? 828 Studien	2 Punkte
Wie viele Duplikate wurden ausgeschlossen? nicht angegeben	0 Punkte
Wie viele Volltexte wurden gelesen? Es wurden 50 Volltexte gelesen.	2 Punkte
Wie viele Studien wurden inkludiert und welches Design haben die inkludierten Studien? Es wurden 43 Studien inkludiert, davon waren 20 Studien randomisierte kontrollierte Studien, 23 waren sonstige Interventionsstudien.	2 Punkte
Wurde die Auswahl der Studien von 2 ReviewerInnen durchgeführt? Ja, zwei ReviewerInnen führten die Auswahl durch.	2 Punkte
Wurden die Qualität der gefundenen Studien kritisch bewertet und womit wurde das gemacht? Ja, mit Hilfe der JADAD Kriterien.	2 Punkte
Wurde die kritische Bewertung der Qualität der Studien durch 2 ReviewerInnen durchgeführt? Ja, auch die Bewertung wurde von zwei ReviewerInnen durchgeführt.	2 Punkte
Wie wurden die Daten aus den Studien extrahiert und war dies angemessen? Die Daten wurden von zwei AutorInnen extrahiert mit Hilfe der JADAD-Skala, aber der Vorgang ist nicht präzise angegeben.	1 Punkt
Welche Informationen wurden aus den inkludierten Studien herausgefiltert? Sample type and size, design, primary and secondary outcome measures, results und conclusion wurden aus den Studien herausgefiltert.	2 Punkte

Wie wurden die Daten aus den Studien zusammengefasst und war dies angemessen?

In den Kategorien wound healing, burns, skin conditions, studies with cancer patients und miscellaneous uses. Diese Kategorien waren angemessen.

2 Punkte

Wurde eine Metaanalyse durchgeführt?

Nein, das war nicht möglich, da die Studien heterogen waren.

1 Punkt

Wie ist die methodologische Qualität der inkludierten Studien?

Angegeben mit dem JADAD-Score: 0 = 22 Studien, 1 = 14 Studien, 2 = 3 Studien, 3 = 1 Studie, 4 = 1 Studie, 5 = 2 Studien

2 Punkte

Welche Interventionen wurden in den inkludierten Studien untersucht?

Interventionen, bei denen Honig zur Prävention oraler Mukositis verwendet wird.

2 Punkte

Wie wurde das Outcome in den inkludierten Studien gemessen?

nicht angegeben

0 Punkte

Inwieweit kamen die AutorInnen zum Schluss, dass nicht-pharmakologische Maßnahmen zur Behandlung von PatientInnen mit fortgeschrittenen Krebserkrankungen nützlich sind?

Die AutorInnen kamen zum Schluss, dass Honig zur Prävention und Behandlung effektiv ist, wenn die Standardtherapie versagt hat.

2 Punkte

Was sind die Stärken und Schwächen der Studie?

Schwächen: die Stichprobengröße und die Qualität der inkludierten Studien war gering

Stärken: nicht angegeben

1 Punkt

Welche Empfehlungen für Forschung und Praxis haben die AutorInnen gemacht und leiten sich diese aus den Ergebnissen ab?

Forschungsempfehlung: Weitere Studien (mit höherer Qualität) durchführen, um die Effektivität von Honig zu erforschen.

Praxisempfehlung: Honig bei der Behandlung von onkologischen PatientInnen verwenden.

2 Punkte

Hat dieses Systematische Review einen Nutzen für die Pflegepraxis?

Ja, dieses Review hat einen Nutzen für die Praxis.

2 Punkte

The effectiveness of commonly used mouthwashes for the prevention of chemotherapy-induced oral mucositis: a systematic review (Potting et al. 2006)

Bewertungsbogen: Checklist: Systematic Reviews (Bauer 2014a)

Ergebnis: 48 von 56 Punkten = **86%**

Wie wird die Relevanz dieses Systematischen Reviews herausgearbeitet?

Orale Mukositis ist eine große Belastung für onkologische PatientInnen.

2 Punkte

Was ist die Lücke in der bisherigen Literatur?

Inwiefern Mundspülungen eine präventive Wirkung auf orale Mukositis haben ist noch unklar.

2 Punkte

Was ist die Forschungsfrage und ist diese explizit und klar?

Ja, „... whether these mouthwashes actually contribute to the prevention of oral mucositis among patients who undergo treatment with cytostatic chemotherapy.“

2 Punkte

Was ist das Design dieser Studie?

Systematic Review

2 Punkte

Mit welchen Suchbegriffen wurde die Literatursuche durchgeführt und sind diese angemessen?

Die Begriffe mucositis, stomatitis, chemotherapy, prevention, mouthwashes, antiseptic, oral infection, chlorhexidine, chamomile, PVP-iodine und sodium bicarbonate wurden verwendet, diese Suchbegriffe sind angemessen.

2 Punkte

Wo wurde nach Literatur gesucht und ist das ausreichend?

In den Datenbanken Medline und Cinahl, das ist ausreichend.

2 Punkte

Wurde die Suche auf einen bestimmten Zeitraum beschränkt?

Ja, von 1992 bis 2004.

2 Punkte

Wann fand die Suche statt?

nicht angegeben

0 Punkte

Was sind die Ein- und Ausschlusskriterien für gefundene Studien und sind diese angemessen für die Forschungsfrage?

Die Einschlusskriterien waren angemessen: kontrollierte Interventionsstudien in denen Mundspülungen bei oraler Mukositis untersucht wurde, erwachsene PatientInnen, die eine Chemotherapie erhalten.

2 Punkte

Ist der gesamte Vorgang in der Literatursuche (Suchbegriffe, Jahr, Datenbank, etc.) nachvollziehbar?

Ja, es sind alle Informationen vorhanden.

2 Punkte

Wie viele Studien wurden ursprünglich gefunden?

20 Studien

2 Punkte

Wie viele Duplikate wurden ausgeschlossen?

Zwei Duplikate wurden ausgeschlossen.

2 Punkte

Wie viele Volltexte wurden gelesen?

20 Volltexte wurden gelesen.

2 Punkte

Wie viele Studien wurden inkludiert und welches Design haben die inkludierten Studien?

Es wurden sieben randomisierte kontrollierte Studien inkludiert.

2 Punkte

Wurde die Auswahl der Studien von 2 ReviewerInnen durchgeführt?

Ja, zwei ReviewerInnen führten die Auswahl durch.

2 Punkte

Wurden die Qualität der gefundenen Studien kritisch bewertet und womit wurde das gemacht? Die Qualität wurde überprüft, indem die Randomisierung und Verblindung der inkludierten Studien bewertet wurde.	2 Punkte
Wurde die kritische Bewertung der Qualität der Studien durch 2 ReviewerInnen durchgeführt? nicht angegeben	0 Punkte
Wie wurden die Daten aus den Studien extrahiert und war dies angemessen? Die Daten wurden in einer Metaanalyse mit dem Programm Review Manager 4.2. analysiert.	2 Punkte
Welche Informationen wurden aus den inkludierten Studien herausgefiltert? Intervention, Dosierung, Intervention der Kontrollgruppe, Stichprobengröße, Ergebnisse, Nebenwirkungen der Intervention, Randomisierung/Verblindung wurden herausgefiltert.	2 Punkte
Wie wurden die Daten aus den Studien zusammengefasst und war dies angemessen? Nach Interventionen zusammengefasst, das war angemessen.	2 Punkte
Wurde eine Metaanalyse durchgeführt? Ja, eine Metaanalyse wurde durchgeführt.	2 Punkte
Wie ist die methodologische Qualität der inkludierten Studien? Nicht alle Studien führten eine angemessene Randomisierung und Verblindung durch.	2 Punkte
Welche Interventionen wurden in den inkludierten Studien untersucht? Mundspülungen mit Chlorhexidin, salzhaltigen Lösungen, Kamille und PVP-iodine-Lösung wurden untersucht.	2 Punkte
Wie wurde das Outcome in den inkludierten Studien gemessen? Das Outcome wurde mit der WHO Grading Scale und dem Oral Assessment Guide gemessen.	2 Punkte
Inwieweit kamen die AutorInnen zum Schluss, dass nicht-pharmakologische Maßnahmen zur Behandlung von PatientInnen mit fortgeschrittenen Krebserkrankungen nützlich sind? Die AutorInnen kamen zum Schluss, dass nur eine jodhaltige Mundspüllösung eine präventive Wirkung zeigt.	2 Punkte
Was sind die Stärken und Schwächen der Studie? nicht angegeben	0 Punkte
Welche Empfehlungen für Forschung und Praxis haben die AutorInnen gemacht und leiten sich diese aus den Ergebnissen ab? nicht angegeben	0 Punkte

Hat dieses Systematische Review einen Nutzen für die Pflegepraxis?

Ja, da Mundspülungen in der Praxis häufig durchgeführt werden.

2 Punkte

Effects of Honey on Oral Mucositis in Patients With Head and Neck Cancer: A Meta-Analysis (Cho et al. 2015)

Bewertungsbogen: Checklist: Systematic Reviews (Bauer 2014a)

Ergebnis: 45 von 56 Punkten = **80%**

Wie wird die Relevanz dieses Systematischen Reviews herausgearbeitet?

Orale Mukositis ist eine schmerzhaft Nebenwirkung der Strahlentherapie, die zu Dosisverringerungen führen kann. Honig wird als wirkungsvoll beschrieben.

2 Punkte

Was ist die Lücke in der bisherigen Literatur?

nicht angegeben

0 Punkte

Was ist die Forschungsfrage und ist diese explizit und klar?

Ja: 'This aim of this review was to assess the evidence of the efficacy of honey in the treatment of patients with oral mucositis receiving radiotherapy or chemoradiotherapy.'

2 Punkte

Was ist das Design dieser Studie?

Systematic Review

2 Punkte

Mit welchen Suchbegriffen wurde die Literatursuche durchgeführt und sind diese angemessen?

Die Suchbegriffe lauteten: head and neck neoplasms, radiotherapy, chemoradiotherapy, honey und mucositis, diese waren angemessen.

2 Punkte

Wo wurde nach Literatur gesucht und ist das ausreichend?

Die Datenbanken Medline, Scopus und Cochrane Register of Controlled Trials wurde verwendet, das ist ausreichend.

2 Punkte

Wurde die Suche auf einen bestimmten Zeitraum beschränkt?

Die Suche wurde auf Studien die vor 2014 publiziert wurden eingeschränkt.

1 Punkt

Wann fand die Suche statt?

nicht angegeben

0 Punkte

Was sind die Ein- und Ausschlusskriterien für gefundene Studien und sind diese angemessen für die Forschungsfrage?

Einschlusskriterien: randomisierte, kontrollierte Studien, Behandlung mit Honig

Ausschlusskriterien: zusätzliche Behandlung der Mukositis, PatientInnen, die bereits eine Strahlen- oder Chemotherapie erhielten, PatientInnen mit systemischen Erkrankungen

2 Punkte

Ist der gesamte Vorgang in der Literatursuche (Suchbegriffe, Jahr, Datenbank, etc.) nachvollziehbar?

Ja, es sind alle Informationen vorhanden.

2 Punkte

Wie viele Studien wurden ursprünglich gefunden? 31 Studien	2 Punkte
Wie viele Duplikate wurden ausgeschlossen? Vier Duplikate wurden ausgeschlossen.	2 Punkte
Wie viele Volltexte wurden gelesen? 14 Volltexte wurden gelesen.	2 Punkte
Wie viele Studien wurden inkludiert und welches Design haben die inkludierten Studien? Neun randomisierte kontrollierte Studien wurden eingeschlossen.	2 Punkte
Wurde die Auswahl der Studien von 2 ReviewerInnen durchgeführt? Ja, die Auswahl wurde von zwei AutorInnen durchgeführt.	2 Punkte
Wurden die Qualität der gefundenen Studien kritisch bewertet und womit wurde das gemacht? nicht angegeben	0 Punkte
Wurde die kritische Bewertung der Qualität der Studien durch 2 ReviewerInnen durchgeführt? Ja, die Bewertung fand durch zwei ReviewerInnen statt.	2 Punkte
Wie wurden die Daten aus den Studien extrahiert und war dies angemessen? Die Daten wurden von zwei AutorInnen unabhängig voneinander extrahiert, mit Hilfe von standardisierten Formularen, das war angemessen.	2 Punkte
Welche Informationen wurden aus den inkludierten Studien herausgefiltert? Vorkommen der Mukositis, Schmerzen, Bakterien- oder Pilzbesiedelung und Gewichtsverlust wurde herausgefiltert.	2 Punkte
Wie wurden die Daten aus den Studien zusammengefasst und war dies angemessen? Die Daten wurden in den Kategorien Mukositis, andere Effekte ausgelöst durch Mukositis und Sensibilität eingeteilt und in Tabellen dargestellt.	2 Punkte
Wurde eine Metaanalyse durchgeführt? Ja, eine Metaanalyse wurde durchgeführt.	2 Punkte
Wie ist die methodologische Qualität der inkludierten Studien? nicht angegeben	0 Punkte
Welche Interventionen wurden in den inkludierten Studien untersucht? Als Interventionen wurden Mundspülungen mit Honig untersucht.	2 Punkte
Wie wurde das Outcome in den inkludierten Studien gemessen? Das Outcome wurde mit der WHO Grading Scale, der RTOG-Scale und der Oral Mucositis Assessment Scale gemessen.	2 Punkte

Inwieweit kamen die AutorInnen zum Schluss, dass nicht-pharmakologische Maßnahmen zur Behandlung von PatientInnen mit fortgeschrittenen Krebserkrankungen nützlich sind?

Honig hat eine positive Wirkung auf die Prävention oraler Mukositis.

2 Punkte

Was sind die Stärken und Schwächen der Studie?

Schwächen: geringe Stichprobengröße der inkludierten Studien, Studien verwendeten verschiedene Honigarten

Stärken: nicht angegeben

1 Punkt

Welche Empfehlungen für Forschung und Praxis haben die AutorInnen gemacht und leiten sich diese aus den Ergebnissen ab?

Forschungsempfehlung: weitere Interventionsstudien durchführen, um diese Ergebnisse zu bestätigen

Praxisempfehlung: nicht angegeben

1 Punkt

Hat dieses Systematische Review einen Nutzen für die Pflegepraxis?

Ja, dieses Review hat einen Nutzen für die Pflegepraxis.

2 Punkte

Prophylaxis for mucositis induced by ambulatory chemotherapy: systematic review (Manzi, Silveira & dos Reis 2015)

Bewertungsbogen: Checklist: Systematic Reviews (Bauer 2014a)

Ergebnis: 51 von 56 Punkten = **91%**

Wie wird die Relevanz dieses Systematischen Reviews herausgearbeitet?

Orale Mukositis beeinflusst die Lebensqualität negativ, es ist für Pflegepersonen wichtig, die richtigen Interventionen zu kennen.

2 Punkte

Was ist die Lücke in der bisherigen Literatur?

Es gibt bisher keine Richtlinien zur Prävention der oralen Mukositis.

2 Punkte

Was ist die Forschungsfrage und ist diese explizit und klar?

Ja: '... to identify, analyse and synthesize evidence in the literature from the last 10 years about interventions used as prophylaxis for oral mucositis ...'

2 Punkte

Was ist das Design dieser Studie?

Systematic Review

2 Punkte

Mit welchen Suchbegriffen wurde die Literatursuche durchgeführt und sind diese angemessen?

Die Literatursuche wurde mit den Begriffen mucositis, stomatitis, neoplasms, antineoplastic agents, drug therapy und prevention and control durchgeführt.

2 Punkte

Wo wurde nach Literatur gesucht und ist das ausreichend?

In den Datenbanken Cochrane, Cinahl, PubMed und Lilacs wurde nach Literatur gesucht, das ist ausreichend.

2 Punkte

Wurde die Suche auf einen bestimmten Zeitraum beschränkt?

Studien mussten zwischen 1. Jänner 2002 und 31. Juli 2013 erschienen sein.

2 Punkte

Wann fand die Suche statt?

Die Suche fand im August 2013 statt.

2 Punkte

Was sind die Ein- und Ausschlusskriterien für gefundene Studien und sind diese angemessen für die Forschungsfrage?

Die Einschlusskriterien waren: Studien, die präventive Maßnahmen untersuchen, verfasst in Englisch, Spanisch oder Portugiesisch

Diese Kriterien waren angemessen.

2 Punkte

Ist der gesamte Vorgang in der Literatursuche (Suchbegriffe, Jahr, Datenbank, etc.) nachvollziehbar

Ja, der gesamte Vorgang ist nachvollziehbar.

2 Punkte

Wie viele Studien wurden ursprünglich gefunden?

931 Studien

2 Punkte

Wie viele Duplikate wurden ausgeschlossen?

627 Duplikate wurden ausgeschlossen.

2 Punkte

Wie viele Volltexte wurden gelesen?

69 Volltexte wurden gelesen.

2 Punkte

Wie viele Studien wurden inkludiert und welches Design haben die inkludierten Studien?

22 Studien, alle waren kontrollierte Interventionsstudien.

2 Punkte

Wurde die Auswahl der Studien von 2 ReviewerInnen durchgeführt?

Ja, zwei ReviewerInnen nahmen die Auswahl vor.

2 Punkte

Wurden die Qualität der gefundenen Studien kritisch bewertet und womit wurde das gemacht?

Ja, mit der Jadad Scale und dem Cochrane Collaboration Risk of Bias Tool.

2 Punkte

Wurde die kritische Bewertung der Qualität der Studien durch 2 ReviewerInnen durchgeführt?

Ja, zwei ReviewerInnen nahmen die Bewertung vor.

2 Punkte

Wie wurden die Daten aus den Studien extrahiert und war dies angemessen?

Die Daten wurden deskriptiv extrahiert, das war angemessen.

2 Punkte

Welche Informationen wurden aus den inkludierten Studien herausgefiltert?

Autoren, Jahr der Veröffentlichung, Zweck der Studie, Design, Methode der Datensammlung und Ergebnisse wurden herausgefiltert.

2 Punkte

Wie wurden die Daten aus den Studien zusammengefasst und war dies angemessen?

Die Daten wurden in den Kategorien Kryotherapie, Glutamin, Mundpflege, Palifermin, Allopurinol, Chlorhexidin und andere Interventionen zusammengefasst und in einer Tabelle dargestellt.

2 Punkte

Wurde eine Metaanalyse durchgeführt?

nicht angegeben

0 Punkte

Wie ist die methodologische Qualität der inkludierten Studien?

nicht angeben

0 Punkte

Welche Interventionen wurden in den inkludierten Studien untersucht?

Kryotherapie, Glutamin, Mundpflege, Palifermin, Allopurinol und Chlorhexidin wurden untersucht.

2 Punkte

Wie wurde das Outcome in den inkludierten Studien gemessen?

Das Outcome wurde mit den Instrumenten WHO Oral Toxicity Scale, CTCAE, Oral Assessment Guide, OMAS, Patient and Physician Judged Mucositis Gratings scale gemessen.

2 Punkte

Inwieweit kamen die AutorInnen zum Schluss, dass nicht-pharmakologische Maßnahmen zur Behandlung von PatientInnen mit fortgeschrittenen Krebserkrankungen nützlich sind?

Kryotherapie ist nützlich zur Prävention oraler Mukositis. Andere Interventionen benötigen weitere Untersuchungen.

2 Punkte

Was sind die Stärken und Schwächen der Studie?

Schwächen: kleine Stichprobengröße, Verblindung nicht immer möglich

Stärken: nicht angegeben

1 Punkt

Welche Empfehlungen für Forschung und Praxis haben die AutorInnen gemacht und leiten sich diese aus den Ergebnissen ab?

Forschungsempfehlung: weitere Studien über die Wirksamkeit von Mundpflege, Glutamin, Palifermin, Allopurinol und Chlorhexidin durchführen

Praxisempfehlung: Pflegepersonen müssen mit verschiedenen Assessmenttools vertraut sein, sollten immer über aktuelle Evidenz informiert sein

2 Punkte

Hat dieses Systematische Review einen Nutzen für die Pflegepraxis?

Ja, dieses Review hat einen großen Nutzen.

2 Punkte

Effect of topical honey on limitation of radiation-induced oral mucositis: an intervention study (Khanal, Baliga & Uppal 2010)

Bewertungsbogen: Bewertungskriterien für quantitative- und qualitative Studien (Bauer 2014b)

Ergebnis: 88 von 110 Punkten = **80%**

Title

Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)

Ja, der Titel enthält alle relevanten Informationen.

2 Punkte

Does the title reflect the content of the whole text?

Ja, der Titel spiegelt den gesamten Inhalt wieder.

2 Punkte

Abstract

What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?

Die Forschungs- und Praxisempfehlung fehlen im Abstract. 1 Punkt

Can the abstract be understood without reading the whole text?

Ja, der Abstract wird verstanden, ohne den gesamten Text zu lesen. 2 Punkte

Are there inconsistencies between abstract and the text?

Nein, es sind keine Unstimmigkeiten vorhanden. 2 Punkte

Introduction

What parts can be read out of the introduction? What is missing?

Es sind Hintergrund, Relevanz, derzeitiges Wissen, Forschungslücke und Ziel vorhanden. 2 Punkte

What is the research problem?

Eine Strahlentherapie verursacht häufig eine orale Mukositis, welche unangenehme Folgen haben kann. 2 Punkte

Does the introduction contain a recent review of the literature?

Ja, das derzeitige Wissen wird dargestellt. 2 Punkte

Is the used literature up-to-date (5-10 years)?

Nein, es wird viel alte Literatur verwendet. 0 Punkte

Are there definitions mentioned?

Ja, es sind Definitionen vorhanden. 2 Punkte

What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?

unabhängige Variabel: Honig
abhängige Variabel: orale Mukositis 2 Punkte

What is the research gap?

Die Effektivität von Honig ist noch nicht eindeutig erforscht. 2 Punkte

What is the purpose of the study and/or the research questions?

‘...whether honey has the potential to reduce the severity of mucositis and associated symptoms in patients undergoing radiation therapy ...’ 2 Punkte

Methods

What parts can be read out of the methods section? What is missing?

Es sind Design, Beschreibung der Intervention, Stichprobe, Messmethoden, Datensamlungsprozess und Analyse beschrieben. Angaben zum Setting fehlen. 2 Punkte

Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?

Ja, die Vorgehensweise ist gut beschrieben. 2 Punkte

Design

What is the research approach?

quantitativer Forschungsansatz 2 Punkte

What is the research design? randomisierte kontrollierte Interventionsstudie	2 Punkte
Is the design appropriate for the research questions (purpose)? Ja, das Design ist geeignet um die Forschungsfrage zu beantworten.	2 Punkte
<u>Sample</u> What is the sample? PatientInnen die an einem Mundhöhlenkarzinom leiden.	2 Punkte
What are the procedures for choosing the sample? nicht angegeben	0 Punkte
Does the procedures for choosing the sample bias the results? Kann nicht bewertet werden, da die Samplingmethode nicht beschrieben ist.	2 Punkte
What is the response rate? 81%	2 Punkte
Were there refusals, dropouts or deaths? Ja, drei PatientInnen schieden im Laufe der Studie aus.	2 Punkte
Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)? Ja, die Stichprobe war angemessen gewählt.	2 Punkte
<u>Ethical considerations</u> Is there an approval of the ethical commission? nicht angegeben	0 Punkte
Was informed consent obtained? If no, would it have been possible? nicht angegeben	0 Punkte
<u>Setting</u> What is the setting for data collection? nicht angegeben	0 Punkte
Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)? Kann nicht bewertet werden, da das Setting nicht beschrieben ist.	2 Punkte
<u>Experiment (if applicable)</u> What is the intervention? Mundspülung mit Honig im Vergleich zu Mundspülung mit Lignocaine-Gel	2 Punkte
Is the intervention described in sufficient detail? Ja, die Intervention ist genau beschrieben.	2 Punkte
Do the participants know whether they received the intervention or not? Ja, auf Grund des typischen Geschmacks von Honig nicht anders möglich.	2 Punkte

Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?
Nein, dies wäre nicht möglich, daher trotzdem volle Punkteanzahl. 2 Punkte

Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?
Nein. 2 Punkte

Data collection

What is the data collection method?
Einer der AutorInnen beurteilte die orale Mukositis mit Hilfe der RTOG-Skala einmal wöchentlich über einen Zeitraum von sechs Wochen. 2 Punkte

Is the data collection method reliable and valid?
nicht angegeben 0 Punkte

Is the data collection method appropriate for the research design?
Ja, diese Methode ist angemessen. 2 Punkte

Does the data collection method bias the results?
Nein. 2 Punkte

Data analysis

What statistical methods are used to analyze the data?
Der χ^2 -Test wurde verwendet um die Signifikanz der Ergebnisse zu ermitteln. Das Programm SPSS wurde verwendet. 2 Punkte

What is the level of significance?
 $p = 0,05$ 2 Punkte

Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, diese Methode war angemessen. 2 Punkte

Results

What are the main findings?
Honig reduziert die Intensität der Mukositis signifikant. 2 Punkte

Are the results organized in a way that is easy to understand?
Ja. 2 Punkte

Are the tables and figures easy to understand?
Ja, sie sind gut beschrieben. 2 Punkte

Do the results answer the research questions (purpose)?
Ja, die Forschungsfrage wird beantwortet. 2 Punkte

Are the results present in an objective way?
Ja, die Ergebnisse werden objektiv dargestellt. 2 Punkte

Discussion

What parts can be read out of the discussion? What is missing?

Die Bestandteile Vergleich mit anderer Literatur, Interpretation der Ergebnisse und Schlussfolgerung sind vorhanden, Empfehlungen, Stärken und Schwächen der Studie fehlen.

1 Punkt

Does the author compare his main findings with results from literature?

Ja, die Ergebnisse werden verglichen

2 Punkte

Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?

Ja, die Schlussfolgerung beruht auf den Ergebnissen.

2 Punkte

Does author give implications for nursing practice?

Nein, keine Praxisempfehlung angegeben.

0 Punkte

Does author give implications for further nursing research?

Nein, keine Forschungsempfehlung angegeben.

0 Punkte

What are the major limitations of the study (from the author's point of view and from your point of view)?

nicht angegeben

0 Punkte

What are the major strengths of the study (from the author's point of view and from your point of view)?

nicht angegeben

0 Punkte

Reference list

Is there a consistent reference style?

Ja.

2 Punkte

Using research results

Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)

Ja, die Ergebnisse haben einen Nutzen für die Praxis.

2 Punkte

Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?

Diese Studie bringt einen direkten Nutzen.

2 Punkte

Implementation of a standardized protocol for prevention and management of oral mucositis in patients undergoing hematopoietic cell transplantation (Bhatt et al. 2010)

Bewertungsbogen: Bewertungskriterien für quantitative- und qualitative Studien (Bauer 2014b)

Ergebnis: 88 von 110 Punkten = **80%**

Title

Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)

Ja, der Titel enthält alle relevanten Informationen.

2 Punkte

Does the title reflect the content of the whole text?

Ja, der Titel spiegelt den gesamten Inhalt wieder.

2 Punkte

Abstract

What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?

Hintergrund, Ziel, Methode, Ergebnis, Schlussfolgerung, Forschungs- und Praxisempfehlung sind vorhanden.

2 Punkte

Can the abstract be understood without reading the whole text?

Ja, der Abstract wird verstanden, ohne den gesamten Text zu lesen.

2 Punkte

Are there inconsistencies between abstract and the text?

Nein, es sind keine Unstimmigkeiten vorhanden.

2 Punkte

Introduction

What parts can be read out of the introduction? What is missing?

Es sind Hintergrund, Relevanz, derzeitiges Wissen, Forschungslücke und Ziel vorhanden.

2 Punkte

What is the research problem?

Eine Chemotherapie kann eine orale Mukositis verursachen. Um das zu vermeiden, gibt es viele Interventionen, aber keine davon ist gut erforscht.

2 Punkte

Does the introduction contain a recent review of the literature?

Ja, das derzeitige Wissen ist dargestellt.

2 Punkte

Is the used literature up-to-date (5-10 years)?

Es wird zum Teil ältere Literatur verwendet.

1 Punkt

Are there definitions mentioned?

Ja, es sind Definitionen vorhanden.

2 Punkte

What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?

unabhängige Variabel: standardisiertes Mundpflegeprotokoll

abhängige Variabel: orale Mukositis

2 Punkte

What is the research gap?

Bisherige Interventionen sind vor allem pharmakologische Maßnahmen.

2 Punkte

What is the purpose of the study and/or the research questions?

'...to implement a standardized oral care protocol for the prevention and management of mucositis...'

2 Punkte

Methods

What parts can be read out of the methods section? What is missing?

Es sind Design, Beschreibung der Intervention, Stichprobe, Setting, Messmethoden, Datensamlungsprozess und Analyse beschrieben. Angaben zur Ethik fehlen.

2 Punkte

Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?

Ja, die Vorgehensweise ist gut beschrieben.

2 Punkte

Design

What is the research approach?
quantitativer Forschungsansatz 2 Punkte

What is the research design?
nichtrandomisierte kontrollierte Interventionsstudie 2 Punkte

Is the design appropriate for the research questions (purpose)?
Ja, das Design ist geeignet um die Forschungsfrage zu beantworten. 2 Punkte

Sample

What is the sample?
PatientInnen, die eine Chemotherapie und eine Blutstammzelltransplantation erhalten 2 Punkte

What are the procedures for choosing the sample?
nicht beschrieben 0 Punkte

Does the procedures for choosing the sample bias the results?
Kann nicht bewertet werden, da die Samplingmethode nicht beschrieben ist. 2 Punkte

What is the response rate?
nicht angegeben 0 Punkte

Were there refusals, dropouts or deaths?
nicht angegeben 0 Punkte

Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, diese Stichprobe war angemessen. 2 Punkte

Ethical considerations

Is there an approval of the ethical commission?
nicht angegeben 0 Punkte

Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?
nicht angegeben 0 Punkte

Setting

What is the setting for data collection?
Setting war eine Abteilung für Hämatologie und Onkologie. 2 Punkte

Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, dieses Setting war angemessen. 2 Punkte

Experiment (if applicable)

What is the intervention?
Anwendung eines standardisierten Mundpflegeprotokolls 2 Punkte

Is the intervention described in sufficient detail?
Ja, die Intervention ist gut beschrieben. 2 Punkte

Do the participants know whether they received the intervention or not?
Ja. 0 Punkte

Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?
Nein, dies wäre nicht möglich, daher trotzdem volle Punkteanzahl. 2 Punkte

Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?
Ja, während des zweiten Teils der Studie wurde häufiger eine orale Kryotherapie angewandt. 2 Punkte

Data collection

What is the data collection method?
Ein Arzt und eine Pflegeperson schätzten die Intensität der Mukositis täglich anhand der CIT-CTC-Grading Scale unabhängig voneinander ein. 2 Punkte

Is the data collection method reliable and valid?
nicht angegeben 0 Punkte

Is the data collection method appropriate for the research design?
Ja, diese Methode war angemessen. 2 Punkte

Does the data collection method bias the results?
Das wäre möglich, da die Daten der Kontrollgruppe unabhängig von der Studie aufgezeichnet wurden. 1 Punkt

Data analysis

What statistical methods are used to analyze the data?
Es wurde der Wilcoxon rank sum Test und der Fischer's exact Test verwendet. 2 Punkte

What is the level of significance?
 $p = 0,05$ 2 Punkte

Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, diese Methode war angemessen. 2 Punkte

Results

What are the main findings?
Implementierung eines standardisierten Mundpflegeprotokolls kann die Inzidenz, Dauer und Schwere einer oralen Mukositis verringern. 2 Punkte

Are the results organized in a way that is easy to understand?
Ja. 2 Punkte

Are the tables and figures easy to understand?
Ja, sie sind gut beschrieben. 2 Punkte

Do the results answer the research questions (purpose)?
Ja, die Forschungsfrage wird beantwortet. 2 Punkte

Are the results present in an objective way?
Ja, die Ergebnisse werden objektiv dargestellt. 2 Punkte

Discussion

What parts can be read out of the discussion? What is missing?
Die Bestandteile Vergleich mit anderer Literatur, Interpretation der Ergebnisse, Schlussfolgerung und Forschungsempfehlungen sind angegeben, Praxisempfehlungen, Stärken und Schwächen der Studie fehlen. 2 Punkte

Does the author compare his main findings with results from literature?
Ja, die Ergebnisse werden verglichen. 2 Punkte

Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?
Ja, die Schlussfolgerung beruht auf den Ergebnissen. 2 Punkte

Does author give implications for nursing practice?
Nein, keine Praxisempfehlung angegeben. 0 Punkte

Does author give implications for further nursing research?
Ja, zukünftige Forschungen sollten placebo-kontrollierte Studien durchführen, um die Ergebnisse zu überprüfen. 2 Punkte

What are the major limitations of the study (from the author's point of view and from your point of view)?
nicht angegeben 0 Punkte

What are the major strengths of the study (from the author's point of view and from your point of view)?
nicht angegeben 0 Punkte

Reference list

Is there a consistent reference style?
Ja. 2 Punkte

Using research results

Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)
Ja, die Ergebnisse haben einen Nutzen für die Praxis. 2 Punkte

Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?
Diese Studie bringt einen direkten Nutzen. 2 Punkte

A double-blind, placebo-controlled, randomised trial of active manuka honey and standard oral care for radiation-induced oral mucositis (Bardy et al. 2011)

Bewertungsbogen: Bewertungskriterien für quantitative- und qualitative Studien (Bauer 2014b)

Ergebnis: 91 von 110 Punkten = **83%**

Title

Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)
Ja, der Titel enthält alle relevanten Informationen. 2 Punkte

Does the title reflect the content of the whole text?
Ja, der Titel spiegelt den gesamten Inhalt wieder. 2 Punkte

Abstract

What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?
Ziel, Methode, Ergebnis und Schlussfolgerung sind vorhanden, Forschungs- und Praxisempfehlungen fehlen. 1 Punkt

Can the abstract be understood without reading the whole text?
Ja, der Abstract wird verstanden, ohne den gesamten Text zu lesen. 2 Punkte

Are there inconsistencies between abstract and the text?
Nein, es sind keine Unstimmigkeiten vorhanden. 2 Punkte

Introduction

What parts can be read out of the introduction? What is missing?
Es sind Hintergrund, Relevanz, derzeitiges Wissen, Forschungslücke und Ziel vorhanden. 2 Punkte

What is the research problem?
Mukositis hat eine hohe Prävalenz und kann die Tumorthherapie beeinträchtigen. 2 Punkte

Does the introduction contain a recent review of the literature?
Ja, derzeitiges Wissen wird dargestellt. 2 Punkte

Is the used literature up-to-date (5-10 years)?
Zum Teil wurde ältere Literatur verwendet. 1 Punkt

Are there definitions mentioned?
Ja, Definitionen sind vorhanden. 2 Punkte

What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?
unabhängige Variabel: Manuka-Honig
abhängige Variabel: orale Mukositis 2 Punkte

What is the research gap?
Die Wirksamkeit von Honig wurde bereits untersucht, allerdings weisen diese Studien eine kleine Stichprobengröße auf. 2 Punkte

What is the purpose of the study and/or the research questions?
'...to assess the effect of active manuka honey on the grade and duration of mucositis.' 2 Punkte

Methods

What parts can be read out of the methods section? What is missing?
Es sind Design, Beschreibung der Intervention, Stichprobe, Setting, Ethik, Messmethoden, Datensammlungsprozess und Analyse beschrieben. 2 Punkte

Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?
Ja, die Vorgehensweise ist gut beschrieben. 2 Punkte

Design

What is the research approach?
quantitativer Forschungsansatz 2 Punkte

What is the research design?
randomisierte kontrollierte Interventionsstudie 2 Punkte

Is the design appropriate for the research questions (purpose)?
Ja, das Design ist geeignet um die Forschungsfrage zu beantworten. 2 Punkte

Sample

What is the sample?
PatientInnen, die an einem Mundhöhlen- oder Rachenkarzinom leiden und eine vierwöchige Strahlentherapie erhalten. 2 Punkte

What are the procedures for choosing the sample?
nicht angegeben 0 Punkte

Does the procedures for choosing the sample bias the results?
Kann nicht bewertet werden, da die Samplingmethode nicht beschrieben ist. 2 Punkte

What is the response rate?
nicht angegeben 0 Punkte

Were there refusals, dropouts or deaths?
nicht angegeben 0 Punkte

Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, die Stichprobe war angemessen. 2 Punkte

Ethical considerations

Is there an approval of the ethical commission?
Ja. 2 Punkte

Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?
nicht angegeben 0 Punkte

Setting

What is the setting for data collection?
Das Setting war eine ambulante Abteilung in einem Krebszentrum im Nordwesten Englands. 2 Punkte

Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, das Setting war angemessen. 2 Punkte

Experiment (if applicable)

What is the intervention?
Mundspülungen mit Manuka-Honig vs. Mundspülungen mit einem Placebo 2 Punkte

Is the intervention described in sufficient detail?
Ja, die Intervention ist gut beschrieben. 2 Punkte

Do the participants know whether they received the intervention or not?
Nein, es wurde ein goldener Sirup als Placebo verwendet. 2 Punkte

Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?
Ja, wurde auch durchgeführt. 2 Punkte

Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?
Ja, die Autoren stellten eine geringe Adhärenz fest. 1 Punkt

Data collection

What is the data collection method?
Die Intensität der oralen Mukositis wurde wöchentlich mit der RTOG-Skala bewertet. Es wurden Abstriche vom Rachen der PatientInnen durchgeführt. 2 Punkte

Is the data collection method reliable and valid?
nicht angegeben 0 Punkte

Is the data collection method appropriate for the research design?
Ja, diese Methode war angemessen. 2 Punkte

Does the data collection method bias the results?
Nein. 2 Punkte

Data analysis

What statistical methods are used to analyze the data?
Der Chi square Test und der Wilcoxon's rank sum Test wurden verwendet. 2 Punkte

What is the level of significance?
 $p = 0,05$ 2 Punkte

Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, die Methode war angemessen. 2 Punkte

Results

What are the main findings?
Es war kein signifikanter Unterschied zwischen Interventionsgruppe und Kontrollgruppe feststellbar. 2 Punkte

Are the results organized in a way that is easy to understand?
Ja. 2 Punkte

Are the tables and figures easy to understand?
Ja, sie sind gut beschrieben. 2 Punkte

Do the results answer the research questions (purpose)?
Ja, die Forschungsfrage wird beantwortet. 2 Punkte

Are the results present in an objective way?
Ja, die Ergebnisse werden objektiv dargestellt. 2 Punkte

Discussion

What parts can be read out of the discussion? What is missing?

Vergleich mit anderer Literatur, Interpretation der Ergebnisse, Schlussfolgerung und Forschungsempfehlung sind vorhanden, Praxisempfehlung, Stärken und Schwächen der Studie fehlen.

2 Punkte

Does the author compare his main findings with results from literature?

Ja, die Ergebnisse werden verglichen.

2 Punkte

Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?

Ja, die Schlussfolgerung beruht auf den Ergebnissen.

2 Punkte

Does author give implications for nursing practice?

Nein, keine Praxisempfehlung angegeben.

0 Punkte

Does author give implications for further nursing research?

Ja, für weitere Forschungen sollten verschiedene Zubereitungen des Honigs verwendet werden.

2 Punkte

What are the major limitations of the study (from the author's point of view and from your point of view)?

nicht angegeben

0 Punkte

What are the major strengths of the study (from the author's point of view and from your point of view)?

nicht angegeben

0 Punkte

Reference list

Is there a consistent reference style?

Ja.

2 Punkte

Using research results

Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)

Ja, die Ergebnisse haben einen Nutzen für die Praxis.

2 Punkte

Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?

Diese Studie bringt einen direkten Nutzen.

2 Punkte

The Indian Spice Turmeric Delays and Mitigates Radiation-Induced Oral Mucositis in Patients Undergoing Treatment for Head and Neck Cancer: An Investigational Study (Rao et al. 2014)

Bewertungsbogen: Bewertungskriterien für quantitative- und qualitative Studien (Bauer 2014b)

Ergebnis: 92 von 110 Punkten = **84%**

Title

Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)

Ja, der Titel enthält alle relevanten Informationen.

2 Punkte

Does the title reflect the content of the whole text?

Ja, der Titel spiegelt den gesamten Inhalt wieder.

2 Punkte

Abstract

What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?

Die Bestandteile Hintergrund, Ziel, Methode, Ergebnis und Schlussfolgerung sind vorhanden, Forschungs- und Praxisempfehlung fehlen.

2 Punkte

Can the abstract be understood without reading the whole text?

Ja, der Abstract wird verstanden, ohne den gesamten Text zu lesen.

2 Punkte

Are there inconsistencies between abstract and the text?

Nein, es sind keine Unstimmigkeiten vorhanden.

2 Punkte

Introduction

What parts can be read out of the introduction? What is missing?

Es sind Hintergrund, Relevanz, derzeitiges Wissen, Forschungslücke und Ziel vorhanden.

2 Punkte

What is the research problem?

Eine orale Mukositis ist sehr schmerzhaft und kann viele schwerwiegende Komplikationen mit sich ziehen. Kurkuma hat eine entzündungshemmende und schmerzlindernde Wirkung.

2 Punkte

Does the introduction contain a recent review of the literature?

Ja, das derzeitige Wissen wird dargestellt.

2 Punkte

Is the used literature up-to-date (5-10 years)?

Ja, es wird aktuelle Literatur verwendet.

2 Punkte

Are there definitions mentioned?

Ja, Definitionen sind vorhanden.

2 Punkte

What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?

unabhängige Variabel: Mundspülung mit Kurkuma

abhängige Variabel: orale Mukositis

2 Punkte

What is the research gap?

nicht angegeben

0 Punkte

What is the purpose of the study and/or the research questions?

'... to assess whether turmeric was effective in reducing the severity of radiation-induced mucositis in patients undergoing radiation therapy ...'

2 Punkte

Methods

What parts can be read out of the methods section? What is missing?

Es sind Design, Beschreibung der Intervention, Stichprobe, Setting, Ethik, Messmethoden, Datensammlungsprozess und Analyse beschrieben.

2 Punkte

Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?

Ja, die Vorgehensweise ist gut beschrieben.

2 Punkte

Design

What is the research approach?
quantitativer Forschungsansatz 2 Punkte

What is the research design?
randomisierte kontrollierte Interventionsstudie 2 Punkte

Is the design appropriate for the research questions (purpose)?
Ja, das Design ist geeignet um die Forschungsfrage zu beantworten. 2 Punkte

Sample

What is the sample?
PatientInnen mit einem Kopf-Hals-Tumor, die eine Strahlentherapie erhalten. 2 Punkte

What are the procedures for choosing the sample?
nicht angegeben 0 Punkte

Does the procedures for choosing the sample bias the results?
Kann nicht bewertet werden, da die Samplingmethode nicht beschrieben ist. 2 Punkte

What is the response rate?
95% 2 Punkte

Were there refusals, dropouts or deaths?
nicht angegeben 0 Punkte

Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, die Stichprobe war angemessen. 2 Punkte

Ethical considerations

Is there an approval of the ethical commission?
Ja. 2 Punkte

Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?
Ja. 2 Punkte

Setting

What is the setting for data collection?
Das Setting war das Mangalore Institute of Oncology. 2 Punkte

Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, das Setting war angemessen. 2 Punkte

Experiment (if applicable)

What is the intervention?
Mundspülungen mit dem Gewürz Kurkuma 2 Punkte

Is the intervention described in sufficient detail?
Ja, die Intervention ist gut beschrieben. 2 Punkte

Do the participants know whether they received the intervention or not?
Ja, aufgrund des Geschmacks von Kurkuma war dies nicht anders möglich. 0 Punkte

Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?
Nein, dies wäre nicht möglich, daher trotzdem volle Punktzahl. 2 Punkte

Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?
Ja, die Mundspülungen wurden in der Interventionsgruppe häufiger durchgeführt. 1 Punkt

Data collection

What is the data collection method?
Die Einschätzung der Mukositis erfolgte mit der RTOG-Skala von einem Arzt, der die Randomisierung nicht kannte. 2 Punkte

Is the data collection method reliable and valid?
nicht angegeben 0 Punkte
Is the data collection method appropriate for the research design?
Ja, die Methode war angemessen. 2 Punkte

Does the data collection method bias the results?
Nein 2 Punkte

Data analysis

What statistical methods are used to analyze the data?
Der χ^2 -Test wurde verwendet. 2 Punkte

What is the level of significance?
 $p = 0,05$ 2 Punkte

Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, die Methode war angemessen. 2 Punkte

Results

What are the main findings?
Kurkuma reduziert die Intensität der oralen Mukositis und die Anzahl der Therapieunterbrechungen. 2 Punkte

Are the results organized in a way that is easy to understand?
Ja. 2 Punkte

Are the tables and figures easy to understand?
Ja, sie sind gut beschrieben. 2 Punkte

Do the results answer the research questions (purpose)?
Ja, die Forschungsfrage wird beantwortet. 2 Punkte

Are the results present in an objective way?
Ja, die Ergebnisse werden objektiv dargestellt. 2 Punkte

Discussion

What parts can be read out of the discussion? What is missing?

Die Bestandteile Vergleich mit anderer Literatur, Interpretation der Ergebnisse, Schlussfolgerung und Limitationen sind vorhanden, Empfehlungen und Stärken der Studie fehlen.

1 Punkt

Does the author compare his main findings with results from literature?

Ja, die Ergebnisse werden verglichen.

2 Punkte

Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?

Ja, die Schlussfolgerung beruht auf den Ergebnissen.

2 Punkte

Does author give implications for nursing practice?

Nein, keine Praxisempfehlung angegeben.

0 Punkte

Does author give implications for further nursing research?

Nein, keine Forschungsempfehlung angegeben.

0 Punkte

What are the major limitations of the study (from the author's point of view and from your point of view)?

Mundspülungen wurden in der Interventionsgruppe häufiger durchgeführt, es war nicht möglich eine Verblindung der PatientInnen durchzuführen.

2 Punkte

What are the major strengths of the study (from the author's point of view and from your point of view)?

nicht angegeben

0 Punkte

Reference list

Is there a consistent reference style?

Ja.

2 Punkte

Using research results

Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)

Ja, die Ergebnisse haben einen Nutzen für die Praxis.

2 Punkte

Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?

Diese Studie bringt einen direkten Nutzen.

2 Punkte

Evaluation of the effect of cryotherapy in preventing oral mucositis associated with chemotherapy - A randomized controlled trial (Katranci et al. 2011)

Bewertungsbogen: Bewertungskriterien für quantitative- und qualitative Studien (Bauer 2014b)

Ergebnis: 91 von 110 Punkten = **83%**

Title

Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)

Ja, der Titel enthält alle relevanten Informationen.

2 Punkte

Does the title reflect the content of the whole text?

Ja, der Titel spiegelt den gesamten Inhalt wieder.

2 Punkte

Abstract

What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?

Die Bestandteile Hintergrund, Ziel, Methode, Ergebnis, Schlussfolgerung und Praxisempfehlung sind vorhanden, Forschungsempfehlung fehlt. 2 Punkte

Can the abstract be understood without reading the whole text?

Ja, der Abstract wird verstanden, ohne den gesamten Text zu lesen. 2 Punkte

Are there inconsistencies between abstract and the text?

Nein, es sind keine Unstimmigkeiten vorhanden. 2 Punkte

Introduction

What parts can be read out of the introduction? What is missing?

Es sind Hintergrund, Relevanz, derzeitiges Wissen, Forschungslücke und Ziel vorhanden. 2 Punkte

What is the research problem?

Mukositis ist eine häufige Nebenwirkung der Chemotherapie. Kryotherapie ist eine Möglichkeit, diese Nebenwirkung zu vermindern. 2 Punkte

Does the introduction contain a recent review of the literature?

Ja, das aktuelle Wissen wird dargestellt. 2 Punkte

Is the used literature up-to-date (5-10 years)?

Ja, es wird aktuelle Literatur verwendet. 2 Punkte

Are there definitions mentioned?

Ja, die wichtigsten Begriffe sind definiert. 2 Punkte

What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?

unabhängige Variabel: orale Kryotherapie
abhängige Variabel: orale Mukositis 2 Punkte

What is the research gap?

nicht angegeben 0 Punkte

What is the purpose of the study and/or the research questions?

'... to evaluate the effectiveness of cryotherapy in preventing oral mucositis in chemotherapy patients.' 2 Punkte

Methods

What parts can be read out of the methods section? What is missing?

Es sind Design, Beschreibung der Intervention, Stichprobe, Setting, Ethik, Messmethoden, Datensammlungsprozess und Analyse beschrieben. 2 Punkte

Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?

Ja, die Vorgehensweise ist gut beschrieben. 2 Punkte

Design

What is the research approach?

quantitativer Forschungsansatz 2 Punkte

What is the research design? randomisierte kontrollierte Interventionsstudie	2 Punkte
Is the design appropriate for the research questions (purpose)? Ja, das Design ist geeignet um die Forschungsfrage zu beantworten.	2 Punkte
<u>Sample</u> What is the sample? PatientInnen, die eine ambulante Chemotherapie erhalten.	2 Punkte
What are the procedures for choosing the sample? nicht beschrieben	0 Punkte
Does the procedures for choosing the sample bias the results? Kann nicht bewertet werden, da die Samplingmethode nicht beschrieben ist.	2 Punkte
What is the response rate? nicht angegeben	0 Punkte
Were there refusals, dropouts or deaths? nicht angegeben	0 Punkte
Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)? Ja, diese Methode war angemessen.	2 Punkte
<u>Ethical considerations</u> Is there an approval of the ethical commission? Ja.	2 Punkte
Was informed consent obtained? If no, would it have been possible? Ja.	2 Punkte
<u>Setting</u> What is the setting for data collection? Abteilung für Chemotherapie in einem onkologischen Krankenhaus	2 Punkte
Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)? Ja, dieses Setting war angemessen.	2 Punkte
<u>Experiment (if applicable)</u> What is the intervention? orale Kryotherapie	2 Punkte
Is the intervention described in sufficient detail? Ja, die Intervention ist genau beschrieben.	2 Punkte
Do the participants know whether they received the intervention or not? Ja.	0 Punkte
Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers? Nein, dies wäre nicht möglich, daher trotzdem volle Punkteanzahl.	2 Punkte

Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?
Nein. 2 Punkte

Data collection

What is the data collection method?
Die Einschätzung der Mukositis erfolgte mit der WHO Grading Scale. 2 Punkte

Is the data collection method reliable and valid?
nicht angegeben 0 Punkte

Is the data collection method appropriate for the research design?
Ja, diese Methode war angemessen. 2 Punkte

Does the data collection method bias the results?
Nein. 2 Punkte

Data analysis

What statistical methods are used to analyze the data?
Die Datenanalyse fand mit dem Programm SPSS version 11.0, dem Chi-square Test und dem Fisher's exact Test statt. 2 Punkte

What is the level of significance?
 $p = 0,05$ 2 Punkte

Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, diese Methode war angemessen. 2 Punkte

Results

What are the main findings?
Geringere Prävalenz sowie geringerer Schweregrad der Mukositis bei PatientInnen, die orale Kryotherapie anwandten. 2 Punkte

Are the results organized in a way that is easy to understand?
Ja. 2 Punkte

Are the tables and figures easy to understand?
Ja, sie sind gut beschrieben. 2 Punkte

Do the results answer the research questions (purpose)?
Ja, die Forschungsfrage wird beantwortet. 2 Punkte

Are the results present in an objective way?
Ja, die Ergebnisse werden objektiv dargestellt. 2 Punkte

Discussion

What parts can be read out of the discussion? What is missing?
Die Bestandteile Vergleich mit anderer Literatur, Interpretation der Ergebnisse, Schlussfolgerung und Forschungsempfehlung sind vorhanden, Stärken und Schwächen der Studie und Praxisempfehlung fehlen. 1 Punkt

Does the author compare his main findings with results from literature?
Ja, die Ergebnisse werden verglichen. 2 Punkte

Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?
Ja, die Schlussfolgerung beruht auf den Ergebnissen. 2 Punkte

Does author give implications for nursing practice?
Nein, eine Praxisempfehlung wird nur im Abstract gegeben. 0 Punkte

Does author give implications for further nursing research?
Ja, weitere Forschungen sind nötig, um die Wirksamkeit oraler Kryotherapie zu bestätigen. 2 Punkte

What are the major limitations of the study (from the author's point of view and from your point of view)?
nicht angegeben 0 Punkte

What are the major strengths of the study (from the author's point of view and from your point of view)?
nicht angegeben 0 Punkte

Reference list

Is there a consistent reference style?
Ja. 2 Punkte

Using research results

Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)
Ja, die Ergebnisse haben einen Nutzen für die Praxis. 2 Punkte

Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?
Diese Studie bringt einen direkten Nutzen. 2 Punkte

Effect of an Oral Mucositis Protocol on Quality of Life of Patients With Head and Neck Cancer Treated With Radiation Therapy (Tekinsoy Kartın et al. 2014)

Bewertungsbogen: Bewertungskriterien für quantitative- und qualitative Studien (Bauer 2014b)

Ergebnis: 91 von 110 Punkten = **83%**

Title

Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)
Ja, der Titel enthält alle relevanten Informationen. 2 Punkte

Does the title reflect the content of the whole text?
Ja, der Titel spiegelt den gesamten Inhalt wieder. 2 Punkte

Abstract

What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?
Die Bestandteile Hintergrund, Ziel, Methode, Ergebnis sind vorhanden, Schlussfolgerung, Forschungs- und Praxisempfehlung fehlen. 1 Punkt

Can the abstract be understood without reading the whole text?
Ja, der Abstract wird verstanden, ohne den gesamten Text zu lesen. 2 Punkte

Are there inconsistencies between abstract and the text?
Nein, es sind keine Unstimmigkeiten vorhanden. 2 Punkte

Introduction

What parts can be read out of the introduction? What is missing?
Es sind Hintergrund, Relevanz, derzeitiges Wissen, Forschungslücke und Ziel vorhanden. 2 Punkte

What is the research problem?
Orale Mukositis kann viele negative Folgen für PatientInnen haben. Die richtige Mundhygiene ist wichtig, um die Auswirkungen einer oralen Mukositis einzugrenzen. 2 Punkte

Does the introduction contain a recent review of the literature?
Ja, der aktuelle Wissensstand wird beschrieben. 2 Punkte

Is the used literature up-to-date (5-10 years)?
Zum Teil wird ältere Literatur verwendet. 1 Punkt

Are there definitions mentioned?
Ja, Definitionen sind vorhanden. 2 Punkte

What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?
unabhängige Variabel: Mundpflegeprotokoll
abhängige Variabel: orale Mukositis 2 Punkte

What is the research gap?
nicht klar angegeben 0 Punkte

What is the purpose of the study and/or the research questions?
'... to determine the effect of an oral mucositis prevention protocol on nutritional status and quality of life ...' 2 Punkte

Methods

What parts can be read out of the methods section? What is missing?
Es sind Design, Beschreibung der Intervention, Stichprobe, Setting, Ethik, Messmethoden, Datensammelungsprozess und Analyse beschrieben. 2 Punkte

Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?
Ja, die Vorgehensweise ist gut beschrieben. 2 Punkte

Design

What is the research approach?
quantitativer Forschungsansatz 2 Punkte

What is the research design?
randomisierte kontrollierte Interventionsstudie 2 Punkte

Is the design appropriate for the research questions (purpose)?
Ja, das Design ist geeignet um die Forschungsfrage zu beantworten. 2 Punkte

Sample

What is the sample?

PatientInnen, die an einem Kopf-Hals-Tumor leiden.

2 Punkte

What are the procedures for choosing the sample?

nicht angegeben

0 Punkte

Does the procedures for choosing the sample bias the results?

Kann nicht bewertet werden, da die Samplingmethode nicht beschrieben ist.

2 Punkte

What is the response rate?

nicht angegeben

0 Punkte

Were there refusals, dropouts or deaths?

nicht angegeben

0 Punkte

Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?

Ja, die Stichprobe war angemessen.

2 Punkte

Ethical considerations

Is there an approval of the ethical commission?

Ja.

2 Punkte

Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?

Ja

2 Punkte

Setting

What is the setting for data collection?

Abteilung für Strahlentherapie in einem türkischen Krankenhaus.

2 Punkte

Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?

Ja, das Setting war angemessen.

2 Punkte

Experiment (if applicable)

What is the intervention?

Anwendung eines Mundpflegeprotokolls

2 Punkte

Is the intervention described in sufficient detail?

Ja, die Intervention ist gut beschrieben.

2 Punkte

Do the participants know whether they received the intervention or not?

Ja.

0 Punkte

Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?

Nein, dies wäre nicht möglich, daher trotzdem volle Punkteanzahl.

2 Punkte

Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?

Nein.

2 Punkte

Data collection

What is the data collection method?

Die Mundhöhle wurde wöchentlich inspiziert, als Instrumente dafür wurden der Oral Assessment Guide, die WHO Grading Scale und die Visual Analog Scale verwendet

2 Punkte

Is the data collection method reliable and valid?

nicht angegeben

0 Punkte

Is the data collection method appropriate for the research design?

Ja, die Methode war angemessen.

2 Punkte

Does the data collection method bias the results?

Nein.

2 Punkte

Data analysis

What statistical methods are used to analyze the data?

Die Programme SPSS und SigmaStat, und Shapiro-Wilk Test, Mann Whitney U Test, t-Test und Chi-square Test wurden verwendet.

2 Punkte

What is the level of significance?

p = 0,05

2 Punkte

Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?

Ja, die Methode war angemessen.

2 Punkte

Results

What are the main findings?

Verbesserung der Lebensqualität und signifikant langsamere Entwicklung der Symptome bei Verwendung eines Mundpflegeprotokolls.

2 Punkte

Are the results organized in a way that is easy to understand?

Ja.

2 Punkte

Are the tables and figures easy to understand?

Ja, sie sind gut beschrieben.

2 Punkte

Do the results answer the research questions (purpose)?

Ja, die Forschungsfrage wird beantwortet.

2 Punkte

Are the results present in an objective way?

Ja, die Ergebnisse werden objektiv dargestellt.

2 Punkte

Discussion

What parts can be read out of the discussion? What is missing?

Vergleich mit anderer Literatur, Interpretation der Ergebnisse, Schlussfolgerung, Schwächen und Praxisempfehlungen sind vorhanden, Forschungsempfehlung und Stärken der Studie fehlen.

1 Punkt

Does the author compare his main findings with results from literature?

Ja, die Ergebnisse werden verglichen.

2 Punkte

Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?
Ja, die Schlussfolgerung beruht auf den Ergebnissen. 2 Punkte

Does author give implications for nursing practice?
Ja, Pflegepersonen sollen PatientInnen Mundpflegeprotokolle erklären und die Mundhöhle sowie den Ernährungszustand regelmäßig überprüfen. 2 Punkte

Does author give implications for further nursing research?
Nein, keine Forschungsempfehlung angegeben. 0 Punkte

What are the major limitations of the study (from the author's point of view and from your point of view)?
Als Schwächen werden eine kleine Stichprobe, sowie eine lange follow-up Periode angegeben. 2 Punkte

What are the major strengths of the study (from the author's point of view and from your point of view)?
nicht angegeben 0 Punkte

Reference list

Is there a consistent reference style?
Ja. 2 Punkte

Using research results

Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)
Ja, die Ergebnisse haben einen Nutzen für die Praxis. 2 Punkte

Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?
Diese Studie bringt einen direkten Nutzen. 2 Punkte

Sage tea-thyme-peppermint hydrosol oral rinse reduces chemotherapy-induced oral mucositis: a randomized controlled pilot study (Mutluay Yayla et al. 2016)

Bewertungsbogen: Bewertungskriterien für quantitative- und qualitative Studien (Bauer 2014b)

Ergebnis: 100 von 110 Punkten = **91%**

Title

Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)
Ja, der Titel enthält alle relevanten Informationen. 2 Punkte

Does the title reflect the content of the whole text?
Ja, der Titel spiegelt den gesamten Inhalt wieder. 2 Punkte

Abstract

What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?
Hintergrund, Ziel, Methode, Ergebnis, Schlussfolgerung, Forschungs- und Praxisempfehlung sind vorhanden. 2 Punkte

Can the abstract be understood without reading the whole text?
Ja, der Abstract wird verstanden, ohne den gesamten Text zu lesen. 2 Punkte

Are there inconsistencies between abstract and the text?
Nein, es sind keine Unstimmigkeiten vorhanden. 2 Punkte

Introduction

What parts can be read out of the introduction? What is missing?
Es sind Hintergrund, Relevanz, derzeitiges Wissen, Forschungslücke und Ziel vorhanden. 2 Punkte

What is the research problem?
Orale Mukositis ist eine der belastetsten Nebenwirkungen während einer Chemotherapie. 2 Punkte

Does the introduction contain a recent review of the literature?
Ja, die aktuelle Literatur wird gut wiedergegeben. 2 Punkte

Is the used literature up-to-date (5-10 years)?
Zum Teil wird ältere Literatur verwendet. 1 Punkt

Are there definitions mentioned?
Ja, wichtige Begriffe sind definiert. 2 Punkte

What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?
unabhängig: Mundspülungen
abhängig: orale Mukositis 2 Punkte

What is the research gap?
Noch keine Studie hat die Wirkung von Salbei, Thymian und Pfefferminze auf orale Mukositis untersucht. 2 Punkte

What is the purpose of the study and/or the research questions?
'...to examine the effect of sage tea-thyme-peppermint hydrosol oral rinse combined with basic oral care on the prevention of chemotherapy-induced oral mucositis.' 2 Punkte

Methods

What parts can be read out of the methods section? What is missing?
Es sind Design, Beschreibung der Intervention, Stichprobe, Setting, Ethik, Messmethoden, Datensamlungsprozess und Analyse beschrieben. 2 Punkte

Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?
Ja, die Vorgehensweise ist gut beschrieben. 2 Punkte

Design

What is the research approach?
quantitativer Forschungsansatz 2 Punkte

What is the research design?
randomisierte kontrollierte Interventionsstudie 2 Punkte

Is the design appropriate for the research questions (purpose)?
Ja, das Design ist geeignet um die Forschungsfrage zu beantworten. 2 Punkte

Sample

What is the sample?

PatientInnen, die eine Chemotherapie mit dem Zytostatikum 5-FU erhalten.

2 Punkte

What are the procedures for choosing the sample?

Es wurde ein zweckgerichtetes (purposive) Sampling durchgeführt.

2 Punkte

Does the procedures for choosing the sample bias the results?

Nein.

2 Punkte

What is the response rate?

77%

2 Punkte

Were there refusals, dropouts or deaths?

nicht angegeben

0 Punkte

Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?

Ja, die Samplingmethode war angemessen.

2 Punkte

Ethical considerations

Is there an approval of the ethical commission?

Ja.

2 Punkte

Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?

Ja.

2 Punkte

Setting

What is the setting for data collection?

Das Setting waren Abteilungen für ambulante Chemotherapie in zwei Krankenhäusern in Ankara, Türkei.

2 Punkte

Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?

Ja, das Setting war angemessen.

2 Punkte

Experiment (if applicable)

What is the intervention?

Mundspülungen mit einem Hydrosol aus Salbei, Thymian und Pfefferminze

2 Punkte

Is the intervention described in sufficient detail?

Ja, die Intervention ist gut beschrieben.

2 Punkte

Do the participants know whether they received the intervention or not?

Ja.

0 Punkte

Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?

Nein, dies wäre auf Grund des typischen Geruchs der verwendeten Pflanzen nicht möglich, daher trotzdem volle Punkteanzahl.

2 Punkte

Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?
Nein. 2 Punkte

Data collection

What is the data collection method?
Die Datensammlung fand mit einem Fragebogen, der WHO Grading Scale und Fotos der Mundhöhle statt. 2 Punkte

Is the data collection method reliable and valid?
nicht angegeben. 2 Punkte

Is the data collection method appropriate for the research design?
Ja, diese Methode war angemessen. 2 Punkte

Does the data collection method bias the results?
Nein. 2 Punkte

Data analysis

What statistical methods are used to analyze the data?
Es wurden die Instrumente SPSS, t-Test, Mann-Whitney U Test, Chi-square Test, Fischer's extract Test und Cohens's kappa coefficient Test verwendet. 2 Punkte

What is the level of significance?
 $p = 0,05$ 2 Punkte

Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, diese Methode war angemessen. 2 Punkte

Results

What are the main findings?
geringere Inzidenz der oralen Mukositis nach fünf Tagen in der Interventionsgruppe 2 Punkte

Are the results organized in a way that is easy to understand?
Ja. 2 Punkte

Are the tables and figures easy to understand?
Ja, sie sind gut beschrieben. 2 Punkte

Do the results answer the research questions (purpose)?
Ja, die Forschungsfrage wird beantwortet. 2 Punkte

Are the results present in an objective way?
Ja, die Ergebnisse werden objektiv dargestellt. 2 Punkte

Discussion

What parts can be read out of the discussion? What is missing?
Die Bestandteile Vergleich mit anderer Literatur, Interpretation der Ergebnisse, Schlussfolgerung, Schwächen der Studie und Forschungsempfehlung sind vorhanden. Stärken und Praxisempfehlung fehlen. 1 Punkt

Does the author compare his main findings with results from literature?
Ja, die Ergebnisse werden verglichen. 2 Punkte

Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?
Ja, die Schlussfolgerung beruht auf den Ergebnissen. 2 Punkte

Does author give implications for nursing practice?
Nein, eine Praxisempfehlung ist nur im Abstract zu finden. 0 Punkte

Does author give implications for further nursing research?
Es sind weitere randomisierte kontrollierte Interventionsstudien notwendig, um den Effekt von Salbei, Thymian und Pfefferminze zu überprüfen. 2 Punkte

What are the major limitations of the study (from the author's point of view and from your point of view)?
Schwächen dieser Studie waren, dass die PatientInnen nicht verblindet waren und nur während eines Chemotherapiezyklus beobachtet wurden. Weiters wurde die Adhärenz der PatientInnen nicht erfragt. 2 Punkte

What are the major strengths of the study (from the author's point of view and from your point of view)?
nicht angegeben 0 Punkte

Reference list

Is there a consistent reference style?
Ja. 2 Punkte

Using research results

Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)
Ja, die Ergebnisse haben einen Nutzen für die Praxis. 2 Punkte

Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?
Diese Studie bringt einen direkten Nutzen. 2 Punkte

Chamomile infusion cryotherapy to prevent oral mucositis induced by chemotherapy: a pilot study (dos Reis et al. 2016)

Bewertungsbogen: Bewertungskriterien für quantitative- und qualitative Studien (Bauer 2014b)

Ergebnis: 91 von 110 Punkten = **83%**

Title

Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)
Ja, der Titel enthält alle relevanten Informationen. 2 Punkte

Does the title reflect the content of the whole text?
Ja, der Titel spiegelt den gesamten Inhalt wieder. 2 Punkte

Abstract

What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?

Die Bestandteile Hintergrund, Ziel, Methode, Ergebnis und Schlussfolgerung sind vorhanden, Forschungs- und Praxisempfehlung fehlen.

1 Punkt

Can the abstract be understood without reading the whole text?

Ja, der Abstract wird verstanden, ohne den gesamten Text zu lesen.

2 Punkte

Are there inconsistencies between abstract and the text?

Nein, es sind keine Unstimmigkeiten vorhanden.

2 Punkte

Introduction

What parts can be read out of the introduction? What is missing?

Es sind Hintergrund, Relevanz, derzeitiges Wissen, Forschungslücke und Ziel vorhanden.

2 Punkte

What is the research problem?

Orale Mukositis tritt häufig auf und kann viele Komplikationen verursachen.

2 Punkte

Does the introduction contain a recent review of the literature?

Ja, das derzeitige Wissen wird dargestellt.

2 Punkte

Is the used literature up-to-date (5-10 years)?

Ja, es wird aktuelle Literatur verwendet.

2 Punkte

Are there definitions mentioned?

Ja, Definition sind vorhanden.

2 Punkte

What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?

unabhängige Variabel: orale Kryotherapie mit Eiswürfel aus Kamillenlösung

abhängige Variabel: orale Mukositis

2 Punkte

What is the research gap?

Es gibt keinen eindeutigen Nachweis für die Wirkung von Kamille zur Prävention von oraler Mukositis.

2 Punkte

What is the purpose of the study and/or the research questions?

'To assess the potential efficacy and feasibility of the cryotherapy made with chamomile infusion for prevention and reduction of intensity of oral mucositis, ...'

2 Punkte

Methods

What parts can be read out of the methods section? What is missing?

Es sind Design, Beschreibung der Intervention, Stichprobe, Setting, Messmethoden, Datensammlung und Analyse beschrieben. Angaben zur Ethik fehlen.

2 Punkte

Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?
Ja, die Vorgehensweise ist gut beschrieben. 2 Punkte

Design

What is the research approach?
quantitativer Forschungsansatz 2 Punkte

What is the research design?
randomisierte kontrollierte Interventionsstudie 2 Punkte

Is the design appropriate for the research questions (purpose)?
Ja, das Design ist geeignet um die Forschungsfrage zu beantworten. 2 Punkte

Sample

What is the sample?
PatientInnen mit einem Magen- oder Kolontumor, die eine ambulante Chemotherapie mit dem Zytostatikum 5-FU erhielten. 2 Punkte

What are the procedures for choosing the sample?
nicht angegeben 0 Punkte

Does the procedures for choosing the sample bias the results?
Kann nicht bewertet werden, da die Samplingmethode nicht beschrieben ist. 2 Punkte

What is the response rate?
nicht angegeben 0 Punkte

Were there refusals, dropouts or deaths?
nicht angegeben 0 Punkte

Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, die Stichprobe wurde angemessen gewählt. 2 Punkte

Ethical considerations

Is there an approval of the ethical commission?
nicht angegeben 0 Punkte

Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?
nicht angegeben 0 Punkte

Setting

What is the setting for data collection?
Ambulanz des Center of High Complexity Oncology in Brasilia, Brasilien. 2 Punkte

Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, das Setting war angemessen. 2 Punkte

Experiment (if applicable)

What is the intervention?
orale Kryotherapie mit Eiswürfeln aus einer Kamillenlösung. 2 Punkte

Is the intervention described in sufficient detail?
Ja, die Intervention ist gut beschrieben. 2 Punkte

Do the participants know whether they received the intervention or not?
Ja, auf Grund des typischen Geschmacks der Kamille. 0 Punkte

Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?
Nein, dies wäre nicht möglich, daher trotzdem volle Punkteanzahl. 2 Punkte

Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?
Nein. 2 Punkte

Data collection

What is the data collection method?
Die Daten wurden mit der WHO Grading Scale, einem Fragebogen und der Numerical Rating Scale erhoben. 2 Punkte

Is the data collection method reliable and valid?
nicht angegeben 0 Punkte

Is the data collection method appropriate for the research design?
Ja, die Methode war angemessen. 2 Punkte

Does the data collection method bias the results?
Nein. 2 Punkte

Data analysis

What statistical methods are used to analyze the data?
Es wurde eine deskriptive Datenanalyse durchgeführt. Der t-Test und der Fisher's exact Test wurde verwendet. 2 Punkte

What is the level of significance?
 $p = 0,10$ 2 Punkte

Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, diese Methode war angemessen. 2 Punkte

Results

What are the main findings?
Kein signifikanter Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe feststellbar 2 Punkte

Are the results organized in a way that is easy to understand?
Ja. 2 Punkte

Are the tables and figures easy to understand?
Ja, sie sind gut beschrieben. 2 Punkte

Do the results answer the research questions (purpose)?
Ja, die Forschungsfrage wird beantwortet. 2 Punkte

Are the results present in an objective way?
Ja, die Ergebnisse werden objektiv dargestellt. 2 Punkte

Discussion

What parts can be read out of the discussion? What is missing?
Die Bestandteile Vergleich mit anderer Literatur, Interpretation der Ergebnisse, Schlussfolgerung, Forschungsempfehlung, Stärken und Schwächen der Studie sind vorhanden, Praxisempfehlung fehlt. 1 Punkt

Does the author compare his main findings with results from literature?
Ja, die Ergebnisse werden verglichen. 2 Punkte

Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?
Ja, die Schlussfolgerung beruht auf den Ergebnissen. 2 Punkte

Does author give implications for nursing practice?
Nein, keine Praxisempfehlung angegeben. 0 Punkte

Does author give implications for further nursing research?
Ja, um die Ergebnisse zu bestätigen, sollten weitere Studien mit einer größeren Stichprobe durchgeführt werden. 2 Punkte

What are the major limitations of the study (from the author's point of view and from your point of view)?
Geringe Stichprobengröße und fehlende Verblindung der PatientInnen sind Schwächen dieser Studie. 2 Punkte

What are the major strengths of the study (from the author's point of view and from your point of view)?
Als Stärke ist indirekt angegeben, dass diese Pilotstudie für weitere Studien genutzt werden kann. 1 Punkt

Reference list

Is there a consistent reference style?
Ja. 2 Punkte

Using research results

Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)
Ja, die Ergebnisse haben einen Nutzen für die Praxis. 2 Punkte

Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?
Diese Studie bringt einen direkten Nutzen. 2 Punkte

The Effects of Oral Cryotherapy on Chemotherapy-Induced Oral Mucositis in Patients Undergoing Autologous Transplantation of Blood Stem Cells: A Clinical Trial (Askarifar et al. 2016)

Bewertungsbogen: Bewertungskriterien für quantitative- und qualitative Studien (Bauer 2014b)

Ergebnis: 97 von 110 Punkten = **88%**

Title

Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)
Ja, der Titel enthält alle relevanten Informationen. 2 Punkte

Does the title reflect the content of the whole text?
Ja, der Titel spiegelt den gesamten Inhalt wieder. 2 Punkte

Abstract

What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?
Hintergrund, Ziel, Methode, Ergebnis, Schlussfolgerung sind vorhanden, Forschungs- und Praxisempfehlung fehlen. 1 Punkt

Can the abstract be understood without reading the whole text?
Ja, der Abstract wird verstanden, ohne den gesamten Text zu lesen. 2 Punkte

Are there inconsistencies between abstract and the text?
Nein, es sind keine Unstimmigkeiten vorhanden. 2 Punkte

Introduction

What parts can be read out of the introduction? What is missing?
Es sind Hintergrund, Relevanz, derzeitiges Wissen, Forschungslücke und Ziel vorhanden. 2 Punkte

What is the research problem?
Tumorerkrankungen werden weltweit häufiger, durch die Therapie dieser Erkrankungen kann eine orale Mukositis entstehen. 2 Punkte

Does the introduction contain a recent review of the literature?
Ja, der aktuelle Wissensstand wird dargestellt. 2 Punkte

Is the used literature up-to-date (5-10 years)?
Es wird zum Teil auch ältere Literatur verwendet. 1 Punkt

Are there definitions mentioned?
Ja, Definitionen sind vorhanden. 2 Punkte

What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?
unabhängige Variabel: orale Kryotherapie
abhängige Variabel: orale Mukositis 2 Punkte

What is the research gap?
Es gibt eine Forschungslücke bei der Wirksamkeit von oraler Kryotherapie bei PatientInnen, die eine Chemotherapie nach einer Blutstammzellentransplantation erhalten. 2 Punkte

What is the purpose of the study and/or the research questions?
'Therefore, the purpose of this study was to evaluate the effects of local oral cryotherapy on the incidence of chemotherapy-induced oral mucositis in patients undergoing autologous transplantation.' 2 Punkte

Methods

What parts can be read out of the methods section? What is missing?
Es sind Design, Beschreibung der Intervention, Stichprobe, Setting, Ethik, Messmethoden, Datensammlungsprozess und Analyse beschrieben. 2 Punkte

Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?
Ja, die Vorgehensweise ist gut beschrieben. 2 Punkte

Design

What is the research approach?
quantitativer Forschungsansatz 2 Punkte

What is the research design?
randomisierte kontrollierte Interventionsstudie 2 Punkte

Is the design appropriate for the research questions (purpose)?
Ja, das Design ist geeignet um die Forschungsfrage zu beantworten. 2 Punkte

Sample

What is the sample?
PatientInnen, die eine Blutstammzelltransplantation erhalten. 2 Punkte

What are the procedures for choosing the sample?
nicht angegeben 0 Punkte

Does the procedures for choosing the sample bias the results?
Kann nicht bewertet werden, da die Samplingmethode nicht beschrieben ist. 2 Punkte

What is the response rate?
63% 2 Punkte

Were there refusals, dropouts or deaths?
nicht angegeben 0 Punkte

Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, die Stichprobe war angemessen. 2 Punkte

Ethical considerations

Is there an approval of the ethical commission?
Ja 2 Punkte

Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?
Ja 2 Punkte

Setting

What is the setting for data collection?
Station für Knochenmarkstransplantation im Namazi Hospital im Iran. 2 Punkte

Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, das Setting war angemessen. 2 Punkte

Experiment (if applicable)

What is the intervention?
orale Kryotherapie 2 Punkte

Is the intervention described in sufficient detail?
Ja, die Intervention ist genau beschrieben. 2 Punkte

Do the participants know whether they received the intervention or not?
Ja, eine Verblindung wäre nicht möglich gewesen. 0 Punkte

Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?
Nein, dies wäre nicht möglich, daher trotzdem volle Punkteanzahl. 2 Punkte

Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?
Nein. 2 Punkte

Data collection

What is the data collection method?
Die WHO Grading Scale wurde zur Datenerhebung verwendet. 2 Punkte

Is the data collection method reliable and valid?
nicht angegeben 0 Punkte

Is the data collection method appropriate for the research design?
Ja, die Methode war angemessen. 2 Punkte

Does the data collection method bias the results?
Nein. 2 Punkte

Data analysis

What statistical methods are used to analyze the data?
Das Programm SPSS, der Mann Whitney Test, der Pearson Test und der Spearman Test wurden verwendet. 2 Punkte

What is the level of significance?
 $p = 0,05$ 2 Punkte

Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, die Methode war angemessen. 2 Punkte

Results

What are the main findings?
Signifikante Verringerung des Schweregrades unter oraler Kryotherapie nach sieben und 14 Tagen im Vergleich zur Kontrollgruppe. 2 Punkte

Are the results organized in a way that is easy to understand?
Ja. 2 Punkte

Are the tables and figures easy to understand?
Ja, sie sind gut beschrieben. 2 Punkte

Do the results answer the research questions (purpose)?
Ja, die Forschungsfrage wird beantwortet. 2 Punkte

Are the results present in an objective way?
Ja, die Ergebnisse werden objektiv dargestellt. 2 Punkte

Discussion

What parts can be read out of the discussion? What is missing?
Die Bestandteile Vergleich mit anderer Literatur, Interpretation der Ergebnisse, Schlussfolgerung, Forschungsempfehlung, Stärken und Schwächen der Studie sind vorhanden, Praxisempfehlung fehlt. 1 Punkt

Does the author compare his main findings with results from literature?
Ja, die Ergebnisse werden verglichen. 2 Punkte

Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?
Ja, die Schlussfolgerung beruht auf den Ergebnissen. 2 Punkte

Does author give implications for nursing practice?
Nein, keine Praxisempfehlung angegeben. 0 Punkte

Does author give implications for further nursing research?
Ja, zukünftige Studien sollten eine größere Stichprobe haben und nicht nur eine Abteilung eines Krankenhauses als Setting verwenden. 2 Punkte

What are the major limitations of the study (from the author's point of view and from your point of view)?
Alle PatientInnen wurden auf der selben Abteilung behandelt, daher könnte eine Interaktion zwischen Interventions- und Kontrollgruppe stattgefunden haben. 2 Punkte

What are the major strengths of the study (from the author's point of view and from your point of view)?
Diese Studie ist ein Vorreiter in der Erforschung der oralen Kryotherapie bei PatientInnen, die eine Stammzellentransplantation erhalten. 2 Punkte

Reference list

Is there a consistent reference style?
Ja. 2 Punkte

Using research results

Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)
Ja, die Ergebnisse haben einen Nutzen für die Praxis. 2 Punkte

Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?
Diese Studie bringt einen direkten Nutzen. 2 Punkte

Use of Chamomilla recutita in the Prevention and Treatment of Oral Mucositis in Patients Undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation: A Randomized, Controlled, Phase II Clinical Trial (Braga et al. 2014)

Bewertungsbogen: Bewertungskriterien für quantitative- und qualitative Studien (Bauer 2014b)

Ergebnis: 94 von 110 Punkten = **85%**

Title

Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)
Ja, der Titel enthält alle relevanten Informationen. 2 Punkte

Does the title reflect the content of the whole text?
Ja, der Titel spiegelt den gesamten Inhalt wieder. 2 Punkte

Abstract

What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?
Die Bestandteile Hintergrund, Ziel, Methode, Ergebnis, Schlussfolgerung und Praxisempfehlung sind vorhanden, Forschungsempfehlung fehlt. 1 Punkt

Can the abstract be understood without reading the whole text?
Ja, der Abstract wird verstanden, ohne den gesamten Text zu lesen. 2 Punkte

Are there inconsistencies between abstract and the text?
Nein, es sind keine Unstimmigkeiten vorhanden. 2 Punkte

Introduction

What parts can be read out of the introduction? What is missing?
Es sind Hintergrund, Relevanz, derzeitiges Wissen, Forschungslücke und Ziel vorhanden. 2 Punkte

What is the research problem?
Orale Mukositis ist eine häufige Komplikation bei onkologischen PatientInnen und verursacht unangenehme Symptome. 2 Punkte

Does the introduction contain a recent review of the literature?
Ja, es wird eine Überblick über das aktuelle Wissen gegeben. 2 Punkte

Is the used literature up-to-date (5-10 years)?
Ja, die verwendete Literatur ist aktuell. 2 Punkte

Are there definitions mentioned?
Ja, es sind Definitionen vorhanden. 2 Punkte

What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?
unabhängige Variabel: Mundspülungen mit Kamillenlösung
abhängige Variabel: orale Mukositis 2 Punkte

What is the research gap?
nicht angegeben 0 Punkte

What is the purpose of the study and/or the research questions?
'... the aim of this study was to identify the dosage of liquid extract of *C. recutita* in mouthwash needed to reduce the incidence and intensity of oral mucositis in adult patients undergoing allogenic HSCT.' 2 Punkte

Methods

What parts can be read out of the methods section? What is missing?
Es sind Design, Beschreibung der Intervention, Stichprobe, Setting, Ethik, Messmethoden, Datensammelprozess und Analyse beschrieben. 2 Punkte

Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?
Ja, die Vorgehensweise ist gut beschrieben. 2 Punkte

Design

What is the research approach?
quantitativer Forschungsansatz 2 Punkte

What is the research design?
randomisierte kontrollierte Interventionsstudie 2 Punkte

Is the design appropriate for the research questions (purpose)?
Ja, das Design ist geeignet um die Forschungsfrage zu beantworten. 2 Punkte

Sample

What is the sample?
PatientInnen, die eine Stammzellentransplantation erhalten. 2 Punkte

What are the procedures for choosing the sample?
nicht angegeben 0 Punkte

Does the procedures for choosing the sample bias the results?
Kann nicht bewertet werden, da die Samplingmethode nicht beschrieben ist. 2 Punkte

What is the response rate?
nicht angegeben 0 Punkte

Were there refusals, dropouts or deaths?
nicht angegeben 0 Punkte

Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, die Stichprobe war angemessen. 2 Punkte

Ethical considerations

Is there an approval of the ethical commission?
Ja. 2 Punkte

Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?
Ja. 2 Punkte

Setting

What is the setting for data collection?
Das Setting war eine Abteilung für Stammzellentransplantation in einem Krankenhaus in Brasilien. 2 Punkte

Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, das Setting wurde angemessen gewählt. 2 Punkte

Experiment (if applicable)

What is the intervention?
Mundspülungen mit 0,5%, 1% oder 2% Kamillenlösung. 2 Punkte

Is the intervention described in sufficient detail?
Ja, die Intervention ist sehr genau beschrieben. 2 Punkte

Do the participants know whether they received the intervention or not?
Ja, durch den typischen Geschmack der Kamille. 0 Punkte

Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?
Nein, dies wäre nicht möglich, daher trotzdem volle Punkteanzahl. 2 Punkte

Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?
Nein. 2 Punkte

Data collection

What is the data collection method?
Die Datensammlung fand durch geschulte Pflegepersonen mit Hilfe der WHO Grading Scale statt. 2 Punkte

Is the data collection method reliable and valid?
nicht angegeben 0 Punkte

Is the data collection method appropriate for the research design?
Ja, die Methode war angemessen. 2 Punkte

Does the data collection method bias the results?
Nein. 2 Punkte

Data analysis

What statistical methods are used to analyze the data?
Das Programm SPSS, eine deskriptive Datenanalyse, der Fisher's exact Test und der Mann-Whitney U Test wurden verwendet. 2 Punkte

What is the level of significance?
 $p = 0,05$ 2 Punkte

Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?
Ja, die Methode war angemessen. 2 Punkte

Results

What are the main findings?
Es wurde ein signifikanter Unterschied bei 1% Kamillenlösung im Vergleich zur Kontrollgruppe festgestellt. 2 Punkte

Are the results organized in a way that is easy to understand?
Ja. 2 Punkte

Are the tables and figures easy to understand?
Ja, sie sind gut beschrieben. 2 Punkte

Do the results answer the research questions (purpose)?
Ja, die Forschungsfrage wird beantwortet. 2 Punkte

Are the results present in an objective way?
Ja, die Ergebnisse werden objektiv dargestellt. 2 Punkte

Discussion

What parts can be read out of the discussion? What is missing?

Die Bestandteile Vergleich mit anderer Literatur, Interpretation der Ergebnisse, Schlussfolgerung, Empfehlungen, Schwächen der Studie sind vorhanden, Stärken fehlen.

1 Punkt

Does the author compare his main findings with results from literature?

Ja, die Ergebnisse werden verglichen.

2 Punkte

Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?

Ja, die Schlussfolgerung beruht auf den Ergebnissen.

2 Punkte

Does author give implications for nursing practice?

Ja, durch diese Studie können Pflegepersonen Mundspülungen mit Kamille zur Prävention oraler Mukositis verwenden.

2 Punkte

Does author give implications for further nursing research?

Ja, zukünftige Studien sollten eine größere Stichprobe aufweisen.

2 Punkte

What are the major limitations of the study (from the author's point of view and from your point of view)?

Als Schwächen werden eine kleine Stichprobe, mangelnde Verblindung der PatientInnen und die fehlende Verwendung eines Placebos genannt.

2 Punkte

What are the major strengths of the study (from the author's point of view and from your point of view)?

nicht angegeben

0 Punkte

Reference list

Is there a consistent reference style?

Ja.

2 Punkte

Using research results

Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)

Ja, die Ergebnisse haben einen Nutzen für die Praxis.

2 Punkte

Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?

Diese Studie bringt einen direkten Nutzen.

2 Punkte
