

Aus der Klinik und Poliklinik für Innere Medizin C
Leiter: Univ.- Prof. Dr. Jan Krönke
der Universitätsmedizin der Universität Greifswald

Thema: Profitieren Palliativpatienten von einer genuin zahnmedizinischen
Betreuung?

Eine Interventionsstudie auf der Palliativstation des Helios Klinikums Bad Saarow.

Inauguraldissertation

zur

Erlangung des akademischen

Grades

Doktor der Zahnmedizin

(Dr. med. dent.)

der

Universitätsmedizin

der

Universität Greifswald

2025

vorgelegt von: Sarah Uhlig

geboren am 07.06.1990

in: Wertheim

Dekan: Uni.- Prof. Dr. med. Karlhans Endlich

1. Gutachter: PD Dr. med. Daniel Pink

2. Gutachter: Prof. Dr. Ina Nitschke

Ort Raum: Greifswald, Hörsaal ZZMK

Tag der Disputation: 07.07.2025

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	2
2. Zielsetzung	4
3. Material und Methoden	5
3.1. Patientenkollektiv	5
3.2. Orale Untersuchung	6
3.3. Präparate zur Behandlung oraler Symptome	6
3.4. Messung der Lebensqualität mittels Fragebögen.....	7
3.5. Subjektive Bewertung durch die Patienten	8
3.6. Subjektive Bewertung durch die Mitarbeiter	8
3.7. Statistische Auswertung	8
4. Ergebnisse.....	10
4.1. Allgemeine Lebensqualität	10
4.2. Mundgesundheit und orale Lebensqualität.....	11
4.3. Patientenzufriedenheit.....	15
4.4. Mitarbeiterfeedback.....	16
5. Diskussion	18
5.1. Diskussion der Ergebnisse	18
5.2. Methodendiskussion.....	22
5.3. Implikationen für die Praxis	23
6. Zusammenfassung	24
7. Literaturverzeichnis.....	25
Lebenslauf.....	29
Eidesstaatliche Versicherung	30
Danksagung	31

1. Einleitung

Patienten mit unheilbaren Erkrankungen werden in ihrer letzten Lebensphase oft auch palliativmedizinisch versorgt. Der Fokus der Palliativmedizin liegt dabei nicht auf lebensverlängernden Maßnahmen, sondern insbesondere auf den Erhalt bzw. der Verbesserung der Lebensqualität sowie dem Ziel, einen würdevollen Abschied zu ermöglichen [1]. „Es geht nicht darum, dem Leben mehr Tage zu geben, sondern den Tagen mehr Leben“ (Cicely Saunders, Begründerin der modernen Hospizbewegung). Palliativpatienten leiden häufig unter Symptomen und Beschwerden, die nicht nur auf die Krankheit selbst, sondern auch auf die Vielzahl der Behandlungen zurückzuführen sind. Dazu gehören typischerweise u.a. Müdigkeit, Schmerzen, Energiemangel, Appetitlosigkeit und Sorgen [2, 3]. Diese Symptome wirken sich negativ auf die Lebensqualität insgesamt aus [4].

Bei genauer Betrachtung wird deutlich, dass im Sinne einer ganzheitlichen Palliativversorgung auch die Einbeziehung der Mundgesundheit bedeutend ist. Denn die Ursachen von Leid, Schmerz oder auch unangenehmen olfaktorischen Wahrnehmungen können einem allgemeinmedizinischen Ursprung entstammen, aber gleichermaßen auch Problematiken oraler Ätiologie sein. Verabreichte Medikamente wie Bisphosphonate, Opiate, Antidepressiva, Antiemetika oder Neuroleptika sowie Chemo- oder Radiotherapie verstärken diese lebensqualitätsbeeinträchtigenden Missempfindungen im Mundraum oft noch. So begünstigen solche Substanzen unerwünschte Nebenwirkungen wie parodontale Probleme, Candidiasis, orale Mukositis oder Xerostomie [5].

Diese dentalen und parodontalen Leiden führen häufig dazu, dass eine adäquate Mundhygiene von Palliativpatienten nur unter Schmerzen und Symptomen wie Lockerungen oder Blutungen ausführbar ist. Hier schließt sich der *Circulus viciosus*, da dies wiederum zu verkürzten Putzroutinen der Betroffenen mit reduziertem Allgemeinzustand führt [6].

Das an der Betreuung von Palliativpatienten beteiligte Fachpersonal umfasst in deutschen Palliativkliniken regelmäßig Ärzte, Palliativpfleger, Psychologen und Psychoonkologen, Seelsorger, Physio- und Ergotherapeuten, Kunst- und Musiktherapeuten sowie Pharmazeuten und ehrenamtliche Helfer [7]. Dagegen sind Zahnärzte,

die eine genuin zahnärztliche Befundaufnahme und Mitbetreuung bereitstellen könnten, in den wenigsten Kliniken und Stationen vertreten.

Der aktuelle Kenntnisstand zur oralen Lebensqualität von Palliativpatienten ist defizitär; Studien zu oralen Leiden und dem Mundgesundheitsstatus speziell palliativmedizinisch betreuter Patienten sind weltweit rar. In der amerikanischen Studie von Chen et al. gaben jedoch über 85 % der stationär versorgten Palliativpatienten an, unter mindestens einem oralen Symptom zu leiden. Das häufigste Symptom war hierbei mit ca. 84 % die Xerostomie, gefolgt von oralen Funktionsstörungen (51 %) sowie oralen Schmerzen (ca. 41 %). Darüber hinaus wurden eine unzureichende Prothesenpassung und Prothesenwunden beklagt [8].

Zudem spielen bedauerlicherweise orale Erkrankungen bzw. die orale Gesundheit in der palliativen Versorgungspraxis oft eine untergeordnete Rolle, wie die Interviewstudie von Gustafsson et al. mit häuslichen Pflegediensten deutlich machte [9]. Die Gründe für diese untergeordnete Rolle liegen häufig schlicht darin, dass sich das Pflegepersonal nicht für die Mundhygiene verantwortlich fühlt oder die Verantwortlichkeit des Personals nicht klar definiert ist. Die Autoren fordern resümierend Routinen ein, die eine frühzeitige und wiederkehrende Bewertung der Mundgesundheit in der häuslichen Pflege sowie eine kontinuierliche Fortbildung zur Mundgesundheit und Mundpflege gewährleisten können [9]. Wie schon Jobbins et al. konstatierten, fehlt es hier an spezifischen Leitlinien und Strukturen, um orale Beschwerden zu lindern und langfristig weitere Symptome wie Appetitlosigkeit, Unterernährung und Kachexie zu verhindern und die Lebensqualität palliativer Patienten zu verbessern [10].

2. Zielsetzung

Das übergeordnete Ziel der vorliegenden Doktorarbeit ist es zu untersuchen, ob die Erweiterung des multidisziplinären Palliativ-Teams durch einen Zahnarzt zu messbaren Besserung der Symptomlast und Lebensqualität von Palliativpatienten einhergeht.

Dazu soll zunächst der aktuelle Status quo der Behandlungssituation auf der Palliativstation einer Klinik mit onkologischem Schwerpunkt exemplarisch umfassend dargestellt werden. Hiermit soll das bisher rudimentäre Wissen zum oralen Zustand palliativ behandelter Patienten vervollständigt und umfangreiches Datenmaterial aus einer mittelgroßen Palliativstation bereitgestellt werden.

Anschließend soll der Nutzen einer genuin zahnmedizinischen Betreuung der Patienten empirisch evaluiert werden. Im Fokus steht hierbei die allgemeine Lebensqualität der Patienten, die orale Lebensqualität sowie die Bewertung der zahnärztlichen Intervention sowohl durch die Patienten als auch durch die Mitarbeiter.

Ferner soll die bislang möglicherweise unterbewertete Sinnhaftigkeit der Zusammenarbeit zwischen Palliativ-Experten und Zahnmedizinern herausgearbeitet und gegebenenfalls belegt werden.

Der Mundraum ist im Vergleich zu anderen allgemeinmedizinischen Bereichen eine gut einsehbare Region, die mittels mobilen Equipments ohne größeren Aufwand am Patientenbett untersucht und behandelt werden kann. Eine systematische Erforschung und Implementierung zahnärztlicher Versorgung in palliativen Settings kann zukünftig möglicherweise eine essenzielle Ergänzung und damit Verbesserung der ganzheitlichen palliativmedizinischen Betreuung gewährleisten.

3. Material und Methoden

Diese Arbeit war als monozentrische prospektive Datenerhebung konzipiert und wurde auf der Palliativstation (anerkannte „Besondere Einrichtung“ nach §17 KHG) im Helios Klinikum Bad Saarow, einem DKG-zertifizierten Onkologischen Zentrum, durchgeführt. Die Erhebung erfolgte im Zeitraum zwischen dem 21. März und dem 24. Oktober 2023.

Für die geplante Studie wurden Genehmigungen der Ethikkommission der Landesärztekammer Brandenburg 2022-204-BO-ff, der Landeszahnärztekammer Brandenburg, der Ethikkommission der Universität Greifswald und der zuständigen Gremien des Helios Konzerns T-EXTERN-0003 eingeholt. In der Studie wurden die Richtlinien der Deklaration von Helsinki 2004 eingehalten. Alle Patienten wurden über den Inhalt und Ablauf der Studie aufgeklärt und informiert. Die Patienteninformation wurde in mündlicher und schriftlicher Form durchgeführt und eine Einwilligungserklärung vom Patienten unterzeichnet. Eine Nichtteilnahme an der Studie hatte für die Patienten keinerlei negative Konsequenzen und es bestand jederzeit die Möglichkeit, die Teilnahme an der Studie abzubrechen.

Die Studie umfasste orale Untersuchungen und Befragungen von Patienten zu den beiden Untersuchungszeitpunkten t₀, dem Zeitpunkt der Aufnahme auf der Palliativstation und t₁, nach 7 bis 10 Tagen palliativer Komplexbehandlung und zahnärztlicher Betreuung.

Die Erfassung der Lebensqualität bzw. der krankheitsbezogenen Symptome und Funktionen der Palliativpatienten erfolgte mittels der validierten Fragebögen EORTC QLQ-C30 (core, allgemein) und OH15 (oral health) [11].

Darüber hinaus erfolgte eine anonyme Befragung der Patienten und der beteiligten Mitarbeiter des Klinikums Bad Saarow bezüglich ihrer Zufriedenheit mit dem zahnmedizinischen Betreuungsangebot.

Aus der Studie entstanden bisher zwei Publikationen von Hanna Salm et al. 2024 [12] und Sarah Uhlig et al. 2024 [13].

3.1. Patientenkollektiv

In die vorliegende Studie wurden sämtliche Patienten einbezogen, die während des Untersuchungszeitraumes auf der Palliativstation in Bad Saarow behandelt wurden

und keines der folgenden Ausschlusskriterien aufwiesen: Von der Teilnahme ausgeschlossen wurden Patienten mit befürchtetem sehr zeitnahen Versterben („präfinale“ Patienten), Patienten mit unzureichenden Kenntnissen der deutschen Sprache, minderjährige Patienten sowie Personen, die ihre Einwilligung zur Teilnahme verweigerten. Darüber hinaus wurden auch Patienten ausgeschlossen, die in naher Zukunft verlegt oder entlassen werden sollten. Eine Behandlung und Beratung dieser Patienten außerhalb der Studie wurden jedoch selbstverständlich zu jedem Zeitpunkt offeriert und durchgeführt.

Anhand der Patientenakten wurden Informationen zu Lebensalter, Geschlecht, Art und Dauer der Grunderkrankung, erhaltene Therapie, Medikation, Art der Nahrungsaufnahme und körperlichem Allgemeinzustand extrahiert, um den Krankheitsverlauf im Rahmen der Auswertung berücksichtigen zu können.

3.2. Orale Untersuchung

Zu drei festen Sprechzeiten pro Woche erfolgten zahnärztliche Untersuchungen und Befundaufnahmen. Beurteilt wurden der Zahnhalteapparat, die Zähne sowie die Mundschleimhaut. Des Weiteren bekam jeder Patient einen individuellen zahnmedizinischen Behandlungsplan, um orale Leiden zu lindern und Erkrankungen der Mundhöhle adäquat, schnell und effektiv zu behandeln. Die persönlichen Wünsche, Bedürfnisse und Probleme der Patienten wurden in diesem Behandlungsplan aufgegriffen. Es handelte sich dabei um schnell durchführbare Eingriffe, die die Lebensqualität in der Palliativsituation verbessern sollten. Individuelle Behandlungswünsche der Patienten wurden berücksichtigt. Hierzu zählten beispielsweise Unterfütterungen des Zahnersatzes, kleinere ästhetische Korrekturen mittels Komposite und Einschleifen, die Extraktion von Zähnen mit Lockerungsgrad III (Beweglichkeit auf Lippen-/Zungendruck und auch in axialer Richtung) ,die Beseitigung scharfer Prothesenränder oder Zahnkanten sowie das Angebot einer Zahn- und Prothesenreinigung.

3.3. Präparate zur Behandlung oraler Symptome

Folgende Präparate/ Methoden kamen zum Einsatz:

- Behandlung von Xerostomie mit GumHydral® (Gel, Spray und Zahnpasta)
- Behandlung von Entzündungen der Mundschleimhaut mit Tatum verde®

- Behandlung von oralen Candidiasis mit Moronal® (Lutschtabletten und Suspension)
- Behandlung von oralen Mukositis durch Dynexan Mundgel®
- Behandlung von Überempfindlichkeiten durch Toussemooth®
- Haftcreme für einen festen Prothesensitz
- Interdentalraumbürsten und Zahnseide zur Reinigung der Zahnzwischenräume
- Scaler zur Entfernung von Zahnstein
- Glättung von scharfen Prothesenkanten mittels mobilem Schleifmotor

Um eine effiziente Übermittlung von Pflege- und Behandlungsanweisungen an das gesamte Palliativteam zu gewährleisten, wurde nach der ersten zahnärztlichen Untersuchung ein Übersichtsblatt ausgefüllt und am Patientenbett angebracht, um präzise Pflegehinweise und Informationen zur Trageweise des Zahnersatzes an alle Mitarbeiter weiterzugeben.

3.4. Messung der Lebensqualität mittels Fragebögen

Für die Studie kamen die validierten Fragebögen der European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) zur Anwendung [11]. Der von der EORTC entwickelte Quality of Life Questionnaire QLQ-C30 wurde ausgewählt, um die allgemeine Lebensqualität der Palliativpatienten zu erfassen. Dieser Fragebogen umfasst verschiedene Themenfelder wie körperliche, emotionale und soziale Funktionen sowie Symptome und Nebenwirkungen. Zusätzlich wurde, um die orale Lebensqualität darzustellen, das Oral Health Module OH 15 ausgewählt, um spezifisch die Mundgesundheit und die Auswirkungen auf die Lebensqualität zu evaluieren. Beide Instrumente sind weltweit etabliert und werden häufig in klinischen Studien eingesetzt, um den Einfluss von Krebserkrankungen und deren Behandlung auf die Lebensqualität der Patienten zu bewerten.

Für unsere Studie erwies sich eine papierlose Erfassung der Patientenangaben in den Fragebögen als sinnvoll. Die Fragen wurden auf dem Bildschirm in übersichtlicher Darstellung präsentiert, was viele Patienten als positiv bewerteten. Zudem wurde so das Risiko versehentlicher Auslassungen minimiert.

Die Digitalisierung übernahm der Medizininformatiker Dr. Jörg M Sigle. Die Daten waren nach der Aufnahme unmittelbar und vollständig verfügbar, was eine direkte Nutzung während der ärztlichen Konsultation ermöglichte.

Die Patienten wurden jeweils zur Erstuntersuchung und zur Kontrolluntersuchung nach 7 bis 10 Tagen gebeten, die Fragebögen selbstständig auszufüllen.

3.5. Subjektive Bewertung durch die Patienten

Ein weiterer Teil der Studie bestand in einer subjektiven anonymen Bewertung der durchgeführten Untersuchung bzw. Behandlung zum Zeitpunkt t1. Die Patienten wurden gefragt, ob sie einen Nutzen aus der zahnmedizinischen Intervention gezogen hatten und gebeten, eine entsprechende positive oder negative Rückmeldung zu geben. Diese Einschätzung wurde am Ende der Befragung auf dem Tablet-Computer erfasst.

3.6. Subjektive Bewertung durch die Mitarbeiter

Des Weiteren waren auch die Mitarbeiter der Palliativstation nach Ende der zahnärztlichen Behandlungen zu T1 aufgefordert, ein Feedback abzugeben. Es wurde erfragt, ob die Anwesenheit einer Zahnärztin, aus Sicht der Mitarbeiter, einen Mehrwert darstelle, die Lebensqualität der Patienten verbessert wird, ein Zahnarzt ein integraler Bestandteil des palliativen Teams sein sollte und ob sich die allgemeine Pflegesituation durch die Präsenz eines Zahnarztes verbessert.

Zudem wurde erfragt, ob sich die Pflegekräfte in der Durchführung von Mundhygienemaßnahmen, der Reinigung von Zahnersatz, der Erkennung von entzündlichen Erkrankungen der Mundschleimhaut und der Diagnose von Candidiasis sicher fühlen. Abschließend wurde das Interesse an Leitlinien und Fortbildungen abgefragt.

Die Berufsgruppe der Befragten wurde erfasst und die Mitarbeiter hatten die Möglichkeit, im Freitext Vorschläge und Anmerkungen zu machen.

3.7. Statistische Auswertung

Für die statistische Analyse wurde IBM SPSS Statistics 28 (SPSS Inc. at IBM Company, Chicago, IL) verwendet. Zur Beschreibung qualitativer Variablen wurden absolute und prozentuale Häufigkeiten verwendet; quantitative oder zumindest semi-quantitative Variablen wurden mit Mittelwert und Standardabweichung, Minimum und Maximum sowie Median mit 1. und 3. Quartil dargestellt.

Die Skalen wurden mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test auf Normalverteilung geprüft. Aufgrund signifikanter Abweichungen von einer Normalverteilung wurde die weitere

statistische Analyse mit nichtparametrischen Verfahren durchgeführt. So wurden die berechneten Skalenwerte aus den LQ-Messungen zu Beginn in t0 und nach einer Woche in t1, also vor und nach der Intervention, mit dem nicht-parametrischen Wilcoxon-Test für Paardifferenzen verglichen.

Es wurde zweiseitig mit einem Signifikanzniveau von 5 % getestet. Eine Adjustierung für multiples Testen wurde nicht angewendet, so dass die Ergebnisse deskriptiv und explorativ interpretiert wurden.

4. Ergebnisse

In den insgesamt 214 Tagen des Studienzeitraumes wurden 153 Patienten auf der Palliativstation des Helios Klinikums Bad Saarow behandelt. Im Rahmen eines Pre-Screenings/ Orientierungsgesprächs mit der Stationsleitung wurde evaluiert, welche dieser Patienten potenziell die Ein- und Ausschlusskriterien der Studie erfüllen könnten. Diesen wurde die Teilnahme an der Studie angeboten.

Drei Patienten wurden kurz nach der Aufnahme verlegt oder entlassen, ein Patient hatte unzureichende Deutschkenntnisse, 18 Patienten befanden sich in der finalen Lebensphase oder waren bereits verstorben, bei 18 Patienten war der Zustand so instabil, dass weder Befragung noch Untersuchung möglich waren und 9 Patienten konnten nur untersucht, aber nicht befragt werden.

Nach dem Orientierungsgespräch mit der Stationsleitung wurden 104 Patienten identifiziert, die potenziell die Ein- und Ausschlusskriterien erfüllten und somit perspektivisch für die Teilnahme an der Studie in Frage kamen. Diese Patienten wurden ausführlich über die Studie informiert bzw. aufgeklärt und es wurde die Einwilligung zur Studienteilnahme erbeten. Ein Patient lehnte die Teilnahme an der Studie nach Aufklärung ab.

Drei der zum Zeitpunkt t0 befragten und untersuchten Patienten verstarben im Verlauf der Studie vor der zweiten Befragung t1.

4.1. Allgemeine Lebensqualität

Eine Fragestellung der Studie war, ob bereits nach einer Woche stationärer palliativmedizinischer Komplexbehandlung eine signifikante Verbesserung der allgemeinen Lebensqualität von Palliativpatienten nachzuweisen ist und ob sich einerseits, die Symptomlast bei stationärer Aufnahme und/oder die Veränderung der Symptomlast durch die stationäre Palliativbehandlung zwischen Patienten mit bereits vor der stationären Aufnahme bestehender ambulanter Palliativ-Versorgung und Patienten ohne ambulante palliative Vorbehandlung unterscheiden.

Die Ergebnisse zur allgemeinen Lebensqualität wurden umfangreich publiziert [12]. 43 Patienten (42 %) der untersuchten Stichprobe waren vor der Aufnahme von einem ambulanten Palliativteam vorbehandelt worden (Gruppe 1), während 60 Patienten (58 %) vor der Aufnahme noch keine ambulante palliative Versorgung erhalten hatten

(Gruppe 2). Zum Zeitpunkt t0 wurden keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Symptombelastung zwischen Gruppe 1 und 2 erkannt.

Nach einer Woche palliativer Komplexbehandlung wurde eine Verbesserung fast aller Symptome des QLQ-C30 erzielt. Die emotionale Funktionsfähigkeit der Patienten verbesserte sich in beiden Gruppen signifikant (Gruppe 1: Mittelwert 41,5 IQR 33 vs. 53,1 IQR 50, p 0,014, Gruppe 2: Mittelwert 48,2 IQR 46 vs. 56,8 IQR 58, p 0,029) und ebenso der globale Gesundheitszustand (Gruppe 1: Mittelwert 20,7 IQR 17 vs. 36,2 IQR 33, p < 0,001, Gruppe 2: Mittelwert 25,6 IQR 25 vs. 35,3 IQR 33, p < 0,001.) Eine weitere signifikante Verbesserung konnte bei den Symptomen Übelkeit und Erbrechen dargestellt werden (Gruppe 1: Mittelwert 29,9 IQR 17 vs. 6,8 IQR 0, p < 0,001, Gruppe 2: Mittelwert 22,6 IQR 17 vs. 8,2 IQR 0, p < 0,001). Ebenso wurden belastende Schmerzen gelindert (Gruppe 1: M 67,4 IQR 67 vs. 25,3 IQR 17, p < 0,001, Gruppe 2: Mittelwert 73,1 IQR 83 vs. 29,7 IQR 17, p < 0,001.) Weiterhin besserte sich das Symptom der Schlaflosigkeit (Gruppe 1: Mittelwert 63,6 IQR 67 vs. 27,6 IQR 33, p < 0,001, Gruppe 2: Mittelwert 60,1 IQR 67 vs. 27,6 IQR 33, p < 0,001.)

Symptome wie körperliche Leistungsfähigkeit, kognitive Fähigkeiten, Dyspnoe und Diarrhoe veränderten sich nicht signifikant.

Das Ausmaß der Verbesserung in den verschiedenen Symptomskalen zwischen t0 und t1 unterschied sich nicht signifikant zwischen den ambulant palliativ vorbehandelten und nicht vorbehandelten Patienten .

4.2. Mundgesundheit und orale Lebensqualität

Zum Zeitpunkt der ersten oralen Untersuchung im Rahmen der Studie lag der letzte Zahnarztbesuch im Durchschnitt mehr als drei Jahre zurück, was bereits auf ein deutliches Versorgungsdefizit hinweist. Ein Patient gab an, vor mehr als 40 Jahren das letzte Mal beim Zahnarzt gewesen zu sein.

Nur 33 Patienten (32 %) wiesen zum Zeitpunkt t0 eine gute Mundhygiene auf. Im Durchschnitt hatten die Patienten 14 natürliche Zähne, 7 zerstörte oder fehlende, nicht durch Zahnersatz ersetzte Zähne und 7 ersetzte Zähne, darunter Prothesenzähne, Implantate und Brückenglieder. Der vorhandene Zahnersatz war bei 48,5 % der Patienten als insuffizient zu bewerten. So waren Prothesenteile abgebrochen, Zähne nicht ersetzt, Klammern abgebrochen oder der Zahnersatz lag aufgrund von starkem

Gewichtsverlust hohl. Bei einem Fünftel (20,4 %) der Patienten wurden zerstörte Zähne diagnostiziert.

9 Patienten (8,7 %) wiesen bei der ersten Untersuchung Aphten auf, drei Patienten (2,9 %) litten unter Herpes Simplex und 67 Patienten (65 %) – fast Zweidrittel der Patienten – waren von Mundwinkelrhagaden geplagt. 44 Patienten (42,7 %) nahmen ungenügende Feuchtigkeit im Mundraum wahr, 16 Patienten (15,5 %) berichteten über die Abwesenheit von Speichel und 5 Patienten (4,8 %) klagten über eine belegte Mukosa.

Bei 28 Patienten (27,2 %) wurden scharfe Kanten am Zahnersatz oder den Zähnen entfernt. Zusätzlich wurden 14 Druckstellen entfernt und davon zusätzlich zwei Prothesen unterfüttert (13,9 %). Weiterhin wurde bei 84 Patienten (81,6 %) Zahnstein entfernt und die Prothesen von 49 Patienten (47,6 %) professionell gereinigt. 98 der insgesamt 103 Patienten wurden bezüglich der Mundhygiene aufgeklärt und instruiert (95,1 %). Eine antiseptische Mundspüllösung wurde in 69 Fällen empfohlen (67 %). 11 Patienten wurden instruiert, den Zahnersatz nicht zu tragen, um Druckstellen, Candidiasis oder orale Mukositis zu bessern (10,6 %). Letztlich wurden auf Wunsch des Patienten und wegen akuter Aspirationsgefahr drei Zähne entfernt.

Die 67 Patienten (65 %) mit Mundwinkelrhagaden wurden regelmäßig mit Salben behandelt.

Die 65 Patienten (63 %) mit Mangel an Feuchtigkeit und belegter Mukosa – auch hier also die Mehrheit aller Patienten – erhielten eine Xerostomie-Prophylaxe mittels der Mundpflegeserie *Gum Hydral*, bestehend aus einem Gel, einem Spray und einer Zahnpasta. Zusätzlich wurden durch das Pflegepersonal ätherische Öle, Rosenhonig, und Salbeitee zur Befeuchtung der Mundhöhle offeriert (Tb.1).

Tabelle 1. Orale Anomalien und Interventionen

orale Anomalie	Patientenanteil	orale Intervention	realisierbar durch die Pflegekräfte (ja/nein)
Defizite bei der Mundpflege	95,10 %	Bereitstellung von Informationen über Mundhygiene	ja
Zahnstein	81,60 %	mit Scaler entfernt	nein
Entzündung der Mundhöhle	67 %	regelmäßige Touchierung mit Antiseptikum	ja
Rhagaden	65 %	Salbung von Lippen und Mundwinkeln	ja
Xerostomie	63 %	regelmäßige Befeuchtung	ja
insuffizienter Zahnersatz	48,50 %	Haftcreme applizieren	ja
Reinigung von Zahnersatz	47,60 %	Reinigung mit Bürste und Gel	ja
scharfe Kanten am Zahnersatz	27,20 %	mit mobilem Schleifmotor entfernen	nein
lockere oder zerstörte Zähne	20,50 %	Extraktion empfohlen	ja
orale Mukositis	17,40 %	Antiinfektiva, Antibiotika, Dynexan, Antimykotika, Benzydamin applizieren	ja
Druckstelle an der Prothese	13,90 %	mit mobilem Schleifmotor entfernen	nein
Candidiasis	10,60 %	Prothese nicht tragen und mehrmals täglich Antimykotikum	ja
Aphthen	8,70 %	Salbe mit lokaler Anästhesie	ja
lockere Zähne mit Schmerzen	3 %	Extraktion mit Anästhesie	nein
Herpes simplex	2,90 %	Salbe mit Aciclovir	ja

Zum Zeitpunkt t1 wurde bei vielen Patienten eine deutliche Verbesserung oraler Beschwerden nachgewiesen, was am ehesten als Wirkung der durchgeführten Behandlungen zu werten ist. So hat sich postinterventionell die subjektiv wahrgenommene Mundtrockenheit bei 62 % der Patienten verbessert (Abb. 1).

Veränderung Xerostomie

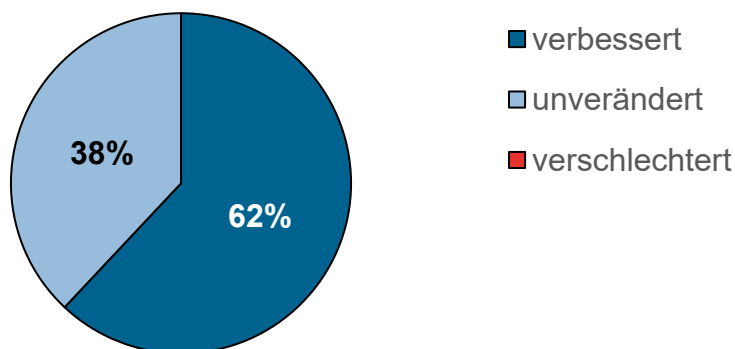


Abbildung 1: Anteile der Patienten mit subjektiv verbesserter bzw. nicht verbesserter Xerostomie nach der Intervention

Auch die Behandlung der 16 Patienten (15,5 %) mit einer zum Aufnahmezeitpunkt diagnostizierten Candidiasis mit Ampho-Moronal als Lutschtablette oder Suspension führte zu einer erheblichen Verbesserung. Zum zweiten Untersuchungszeitpunkt t1 war nur noch bei 2 Patienten ein leichter Befall zu dokumentieren (Abb. 2).

Veränderung Candidiasis

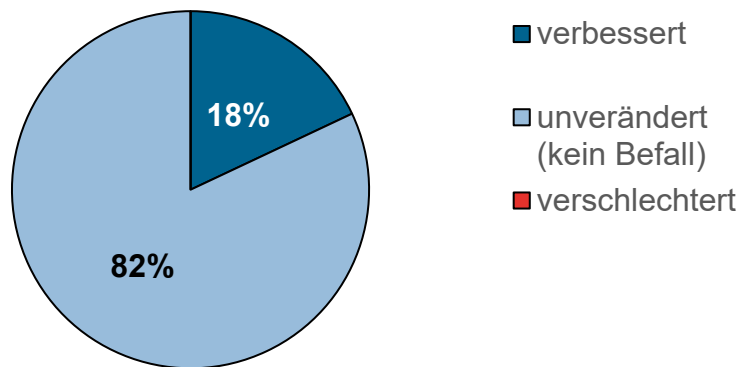


Abbildung 2: Anteile der Patienten mit objektiv verbesserter bzw. nicht verbesserter Candidiasis nach der Intervention

Von 18 Patienten (17,4 %) mit Mukositis zum Aufnahmezeitpunkt, darunter 10 Patienten mit Enanthenen, 7 Patienten mit einer fokalen Mukositis und eine Patientin mit starken Ulzerationen und Schmerzen, die z.B. mit Dynexan-Gel zur Schmerzlinderung, Antiinfektiva, Antimykotika und ggf. mit einer Antibiose behandelt worden waren, litten zum zweiten Untersuchungszeitpunkt nur noch 3 Patienten an leichten Enanthenen (Abb. 3).

Veränderung Orale Mukositis

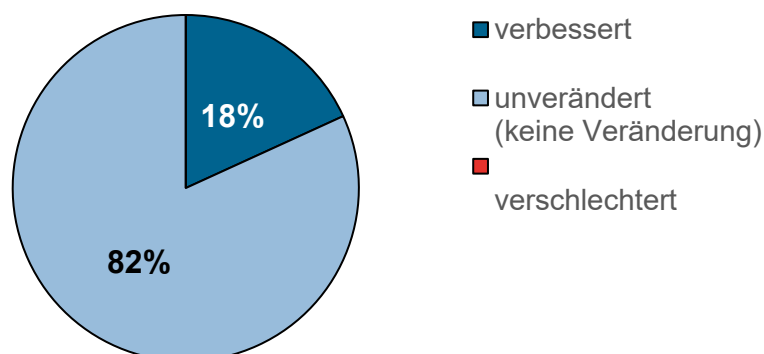


Abbildung 3: Anteile der Patienten mit objektiv verbesserter bzw. nicht verbesserter oraler Mukositis nach der Intervention.

Zum Zeitpunkt t0 gaben die Patienten für die Mundgesundheitsbezogene QoL einen Mittelwert von 60.60 und einen IQR von 33.00 an. Hierbei steht ein hoher Wert der Funktionsskala für ein hohes Funktionsniveau, folglich wenige Probleme. In der deskriptiven Statistik wurden für die Skala Zufriedenheit mit erhaltenen Informationen ein Mittelwert von 28,10 und ein IQR von 67 errechnet.

Für die Symptomwerte wunder Mund wurden zum Zeitpunkt t0 ein Mittelwert von 23,87 und ein IQR von 33 ermittelt. Für die Symptome klebriger Speichel wurden ein Mittelwert von 38.10 und ein IQR von 67.00 berechnet. Der Mittelwert für den Symptomwert Empfindlichkeiten in der Mundhöhle lag zum Zeitpunkt t0 bei 35.52 und der IQR bei 67.00. Der Mittelwert für Problematiken mit dem Zahnersatz lag bei 38.63 und der IQR bei 100. Eine hohe Punktzahl an Symptom-Items steht für ein hohes Maß an Problemen, Komplikationen und Einschränkungen für die Patienten.

Neben den oralen Befunden verbesserte sich auch die mittels EORTC-OH15 gemessene allgemeine und spezifische mundgesundheitsbezogene Lebensqualität. Der OH-QoI verbesserte sich von einem Mittelwert 60.60 IQR 33 auf 88.40 IQR 17, $p < 0.001$.

Die Symptomatik klebriger Speichel verbesserte sich von Mittelwert 38.10 IQR 67 auf 11.28 IQR 33, $p < 0.001$, ebenso die Sensibilität im Mund von Mittelwert 35.52 IQR 67 auf 8.61 IQR 0, $p < 0.001$. Auch für die Symptomatik wunder Mund konnte eine signifikante Verbesserung dargestellt werden (Mittelwert 23.87 IQR 33 vs. 4.98 IQR 0, $p < 0.001$). Weiterhin verbesserte sich auch die Symptomatik durch schlechtsitzende Prothesen signifikant (Mittelwert 38.63 IQR 34 vs. 8.07 IQR 16.50, $p < 0.001$).[13]

4.3. Patientenzufriedenheit

Hervorzuheben ist, dass vor der Intervention nur vier Patientenangaben, Informationen von anderen Ärzten oder ihren Zahnärzten zum Beispiel bezüglich einer adäquaten Pflege, Vorbeugung von Xerostomie und Candidiasis erhalten zu haben. Nach der Intervention fühlten sich alle Patienten aufgeklärt.

Im Fragebogen QLQ OH-15 lag der Mittelwert der Zufriedenheit bezüglich erhaltender Informationen vor der Intervention bei 44.33 und nach der Intervention bei 94.72 ($p = 0.180$) (Abb.4).

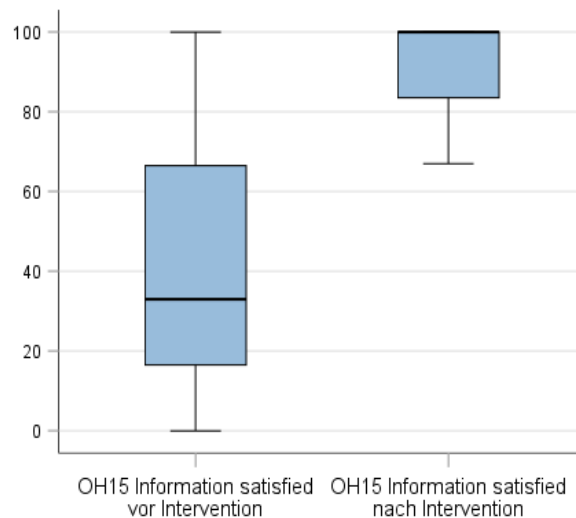


Abbildung 4: Boxplot zur Zufriedenheit der Patienten mit den erhaltenen Informationen vor und nach der Intervention

4.4. Mitarbeiterfeedback

An der Mitarbeiterbefragung auf der Palliativstation des Helios Klinikums Bad Saarow nahmen 25 Mitarbeiter anonym teil. Unter diesen befanden sich 17 Pflegekräfte, ein Arzt, drei Mitarbeiter anderer Berufsgruppen, ein Auszubildender und drei Teilnehmer ohne Angabe einer Berufsgruppe.

Die Ergebnisse der Umfrage zeigten, dass 17 der 25 Mitarbeiter der Ansicht waren, dass die Anwesenheit eines Zahnarztes auf der Palliativstation einen Mehrwert für die Patienten darstellt. Zudem waren 15 Mitarbeiter der Auffassung, dass ein Zahnarzt Teil des Palliativteams sein sollte. Weiterhin gaben 17 Mitarbeiter an, dass sich die Lebensqualität von Palliativpatienten durch die Präsenz eines Zahnarztes verbessert. Schließlich äußerten 13 Mitarbeiter, dass sich die Pflegesituation durch die Anwesenheit eines Zahnarztes positiv verändert (Tbl.2).

Tabelle 2: Subjektive Beurteilung des Nutzens der Anwesenheit eines Zahnarztes durch Mitarbeiter

Ich stimme aus meiner Sicht zu:	überhaupt nicht	wenig	weder noch	sehr	voll und ganz
Der Einsatz eines Zahnarztes bringt einen Mehrwert für die Patientenbetreuung.	0	1	0	7	17
Ein Zahnarzt sollte Teil eines jeden Palliativteams sein.	0	2	1	7	15
Die zusätzliche Betreuung durch einen Zahnarzt verbessert die Lebensqualität der Patienten.	0	1	0	7	17
Die Qualität der Pflege wird durch die Anwesenheit eines Zahnarztes verbessert.	0	1	0	11	13

Bei der Durchführung der Mundhygiene, der Reinigung des Zahnersatzes, der Erkennung von Entzündungen im Mund und der Erkennung von Candidiasis fühlten sich ein Großteil der Mitarbeiter sicher (Tbl.3).

Tabelle 3: Subjektive Beurteilung der eigenen Behandlungssicherheit durch Mitarbeiter

Ich selbst fühle mich sicher bei:	überhaupt nicht	wenig	weder noch	sehr	voll und ganz	Keine Angaben
der Durchführung der Mundhygiene am Patienten.	0	1	2	11	7	4
der Reinigung und Entnahme von Zahnersatz.	0	1	2	12	6	4
dem Erkennen von Entzündungen im Mundbereich.	0	1	5	9	6	4
dem Erkennen von Candidiasis (Mundsoor).	0	1	6	9	5	4

23 Teilnehmer gaben an, dass Interesse an weiteren Fortbildungen bestünde, ein Teilnehmer hatte kein Interesse an weiteren Fortbildungen und ein Teilnehmer enthielt sich einer Antwort. 24 Teilnehmer hatten Interesse an einer Leitlinie zur Mundhygiene palliativer Patienten, ein Teilnehmer machte dazu keine Angabe.

Im Freitext-Feld des Mitarbeiterbefragungsbogens wurde mehrfach angegeben, dass die Konsultation eines Zahnarztes vor Beginn einer Chemotherapie als sinnvoll erachtet wird. Es wurde hervorgehoben, dass regelmäßige Zahnarztvisiten oder eine enge Anbindung und Vorstellung bei Bedarf von Vorteil seien. Weiterhin hielten es die Mitarbeiter der Palliativstation für sinnvoll, dass regelmäßige Besuche durch einen Zahnarzt mindestens einmal pro Woche stattfinden sollten. Ein Mitarbeiter betonte, dass zahnärztliche Untersuchungen und Behandlungen zwingend auf die Palliativstation gehören. Darüber hinaus wurde vorgeschlagen, Ausbildungsexkurse für Auszubildende in Zusammenarbeit mit einem Zahnarzt durchzuführen.

5. Diskussion

5.1. Diskussion der Ergebnisse

Das Hauptziel der vorliegenden Studie war es, einen detaillierten Einblick in die zahnmedizinische Versorgungssituation von Palliativpatienten zu gewinnen und die Bedeutung einer zahnmedizinischen Betreuung für die Verbesserung der Lebensqualität von Palliativpatienten zu eruieren.

Von den 100 untersuchten Patienten wiesen 71,8 % einen Tumor in der Körperregion auf, während bei 14,7 % der Patienten der Primärtumor in der Kopf-Hals-Region lokalisiert war. 6,7 % der Patienten litten unter hämatologische Neoplasien und lediglich 3,8 % an einer nicht malignen Erkrankung. Diese Ergebnisse decken sich mit der Studie von Xu et al. (2013) in China. In dieser aufwendigen Studie wurden 850 Patienten mit fortgeschrittenem bösartigem Krebs aufgenommen und ähnliche Anteile in den Malignitätsgruppen angegeben. [14].

Die Prävalenz an oralen Problematiken war in der vorliegenden Stichprobe mit 95,1 % hoch. Wie zuletzt Martins et al. (2023) herausstellten, leiden Patienten mit onkologischen Erkrankungen signifikant häufiger an Munderkrankungen als Nicht-Krebspatienten ($p=0.047$) [15], was den Autoren zufolge auf eine defizitäre Mundhygiene, aber auch auf das geschwächte Immunsystem bei Patienten mit Krebs im Endstadium und die Therapien zurückzuführen ist. Tatsächlich wurden auch in unserer Stichprobe 67 der 100 Patienten im Krankheitsverlauf oder während der palliativen Komplexbehandlung mit einer Chemo- oder Immuntherapie behandelt. 20 unserer Patienten wurden mit Bisphosphonaten behandelt. 20 der 100 Patienten waren im Kopf-Hals Bereich bestrahlt worden und 52 Patienten im Körperbereich. Die vorliegende Stichprobe zeichnet sich damit durch die typische Komplexität einer Krebstherapie aus, die die hohe Prävalenz von Erkrankungen im Mundbereich erklärt.

Als eine der gravierendsten Beeinträchtigungen der Palliativpatienten stellte sich die Xerostomie heraus. Zum Zeitpunkt t_0 wiesen nur 35 % der Patienten eine normale Mundfeuchtigkeit auf, während 44 % über unzureichende Feuchtigkeit klagten. Bei 16 % der Patienten war eine vollständige Abwesenheit von Feuchtigkeit zu diagnostizieren und 5 % der Patienten wiesen eine belegte Mukosa auf. Damit bestätigen diese Daten die Ergebnisse von Martins et al. (2023), die bei ihren, in einem

auf Palliativmedizin spezialisierten portugiesischen Krankenhaus behandelten Patienten ebenfalls einen hohen Anteil an Xerostomie nachgewiesen hatten [15]. Zur Linderung der Xerostomie kamen dort ebenfalls nicht pharmakologische Strategien wie Gele und Öle zum Einsatz, deren Wirksamkeit bei 94,59 % lag. In ihrer Übersichtsarbeit ermittelten Silva et al. (2023) für Palliativpatienten eine Prävalenz von 48 % bis 98 % für Xerostomie [16]. Hervorzuheben ist weiterhin, dass die Xerostomie regelmäßig mit starken funktionellen und sozialen Auswirkungen für die Patienten einhergeht; so wiesen Sweeney et al. (1998) in 66 % der betroffenen Patienten Sprachschwierigkeiten nach, 57 % litten unter Geschmacksveränderungen und 51 % hatten Schwierigkeiten beim Essen; allesamt Konsequenzen, die mit einer starken Einschränkung der oralen Lebensqualität einhergehen [17].

Verschlimmert wird die orale Lebensqualität weiterhin durch insuffiziente prothetische Versorgungen der Patienten: 27,2 % der Patienten gaben an, scharfe Ecken an den Prothesen zu spüren, bei 13,9 % der Patienten waren Druckstellen zu diagnostizieren. Insgesamt war rund die Hälfte (48,50 %) der inspizierten Prothesen als defizitär zu bewerten, was die Ergebnisse von Sweeney et al. (1998) bestätigt, denen zufolge 40 % der 56 Prothesenträger problematische Prothesen trugen [17].

Eine weitere Problematik zum Zeitpunkt t0 stellte die schlechte Mundhygiene der Patienten dar. So wiesen 95,1 % der Patienten Defizite bei der Mundhygiene auf. Darunter vor allem Plaque und Zahnstein (81,6 %). Wilberg et al. (2012) kamen in ihrer Studie zwar lediglich auf eine Prävalenz von 24 % der Patienten, was allerdings darauf zurückzuführen sein dürfte, dass hier nur ein ausgeprägtes Vorhandensein massiver Plaque und Zahnstein bewertet wurde [18].

Darüber hinaus wurde eine Vielzahl offener, wunder Stellen im Bereich der Mundwinkel und des Mundvorhofes vor allem in der finalen Lebensphase dokumentiert. 67 Patienten litten unter solchen Mundwinkelrhagaden, was auch bereits Wilberg et al. (2012) für zwei norwegische Palliativstationen zu Tage fördert. 67 % ihrer Patienten berichteten über Mundschmerzen und 56 % über Probleme bei der Nahrungsaufnahme, was sich mit den Ergebnissen der vorliegenden Studie deckt [18].

17,4 % der untersuchten Patienten litten unter oraler Mukositis, die sich – wie bereits Volpato et al. (2007) darlegten – als unerwünschte orale Komplikation einer Strahlen- oder Chemotherapie erklären lassen [19].

Neben dieser enttäuschenden Bestandsaufnahme zeigen die Ergebnisse der vorliegenden Studie allerdings auch, dass der desolate orale Gesundheitszustand von Palliativpatienten durch eine genuin zahnmedizinische Betreuung dieser Patientengruppe deutlich verbessert werden kann. Durch unkomplizierte Interventionen wie die Entfernung lockerer Zähne, Prothesenreinigung, Entfernung von Druckstellen, Zahnsteinentfernung, Befeuchtung der Mundhöhle und Salbung der Mundwinkel, konnte die Lebensqualität von Palliativpatienten verbessert werden.

Zum Zeitpunkt t1 wiesen 77 % der Patienten eine normale Mundfeuchtigkeit auf, nur 21 % eine ungenügende Feuchtigkeit und 2 % der Patienten klagten noch immer über eine völlige Abwesenheit von Speichel. Um die Mundtrockenheit zu behandeln, wurden unterschiedliche Produkte angewendet. Am häufigsten kamen die Produkte der Firma GUM® (hydral Serie) zum Einsatz. Als Alternative wurde den Patienten selbst hergestellte Mundspülungen aus ätherischen Ölen, Rosenhonig oder Salbei angeboten. Monsen et al. (2021) belegten in ihrer block-randomisierten Studie mit 88 Palliativpatienten ebenfalls, dass Kräutermundspülungen, hier basierend auf *Salvia officinalis*, aber auch normale Kochsalzlösung zu einer Verbesserung der Mundtrockenheit führen [20]. Wie wichtig es ist, dieses Leiden zu lindern, um die Lebensqualität der Patienten zu verbessern, zeigte bereits die Pilotstudie mit 68 geriatrischen Patienten von Hahnel et al. (2014). Hier wurde gezeigt, dass die Lebensqualität mit zunehmendem Schweregrad der Xerostomie abnimmt und der Zahnstatus und die prothetische Versorgung dagegen nur eine untergeordnete Rolle spielen [21]. Daher forderten Hahnel et al., sich bei der Behandlung älterer Patienten vor allem auf die Mundtrockenheit zu fokussieren, was auch in unserer Studie zu einer hohen Patientenzufriedenheit von 95 % führte.

Zum Zeitpunkt t1 litten lediglich 2 % der Patienten an einem leichten Befall von Candidiasis, 98 % der Patienten wiesen keinen Befall auf. Behandelt wurde dieser ausschließlich oral in Form von Tabletten und Suspension mit Amphotericin B, das sich bereits bei Quindós et al. (2019) als ein wirksames Medikament für orale Candidiasis erwies [22].

Auch die orale Mukositis konnte zum Zeitpunkt t1 weitestgehend geheilt werden. So wiesen nur noch 3 % der Patienten leichte Enantheme auf. Die vorliegenden Daten zeigen, dass bereits durch einfache zahnärztliche Interventionen am Krankenbett eine signifikante Verbesserung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität erreicht

werden kann. Auch Symptome wie klebriger Speichel, die Empfindlichkeit beim Essen und Trinken, wunde Stellen im Mundbereich und Problematiken mit nicht sitzendem Zahnersatz konnten signifikant verbessert werden.

Das Potenzial solcher Interventionen, den Gesundheitszustand und das Wohlbefinden dieser vulnerablen Patientengruppe nachhaltig zu verbessern, erkannten auch Gorges et al. (2018) in ihrer Studie, in der 40 Krebspatienten zahnmedizinisch begleitet und mit EORTC QLQ-OH 15 befragt wurden. Symptome wie klebriger Speichel und Empfindlichkeiten beim Essen konnten signifikant gelindert und eine hohe Patientenzufriedenheit erreicht werden [23].

Qualitativ wurden die vorliegenden Ergebnisse durch das positive Feedback der Patienten und des Pflegepersonals unterstützt. Die Rückmeldungen der Mitarbeiter zeigten, dass nicht nur die Patienten, sondern auch die Pflegenden die zahnärztliche Begleitung grundsätzlich als sinnvolle und notwendige Ergänzung der palliativen Komplexbehandlung ansahen. Die Einbindung eines Zahnarztes wurde als bereichernd und unterstützend empfunden. Auch Delgado et al. kamen in ihrer Befragungsstudie mit Patienten, Angehörigen und Mitarbeitern des Gesundheitswesens zu dem Ergebnis, dass ein Zugang zu professioneller zahnärztlicher Versorgung essenziell sei [24].

Wir können uns hier nur dem Fazit von Nitschke et al. (2021) anschließen, die nicht nur Zahnärzte dazu aufforderten, zu einer stabilen Mundsituation älterer Patienten beizutragen, sondern hier auch Pflegepersonal und Angehörige mit einbeziehen. Erforderlich ist eine engmaschige präventive Begleitung der Patienten in der gebrechlichen letzten Lebensphase [25].

Unsere Ergebnisse deuten klar darauf hin, dass bereits eine 1-wöchige palliativmedizinische Komplexbehandlung nicht nur die orale, sondern auch die allgemeine Lebensqualität signifikant verbessert. Dieses Ergebnis ist insbesondere deswegen bemerkenswert, weil hier bisher davon auszugehen war, dass sich die Lebensqualität von Krebspatienten im fortgeschrittenen Stadium in den letzten drei Lebensmonaten (zwangsläufig) verschlechtert (Elmqvist et al. 2009) [26]. Insofern ist die vorliegende Studie – unseres Wissens – die erste, die diese offensichtlich zu voreilige Annahme relativiert.

5.2. Methodendiskussion

Das in der hier vorgestellten Studie angewandte Studiendesign eines Prä-Postvergleichs ermöglichte eine detaillierte Erfassung der Auswirkungen einer palliativen Komplexbetreuung auf die allgemeine und orale Lebensqualität der Patienten. Die regelmäßige zahnärztliche Konsultation ermöglichte eine individuelle und zeitnahe Intervention, die eine sofortige Linderung oraler Beschwerden nach sich zog. Zudem konnte durch die positive Resonanz der Patienten und Mitarbeiter die Relevanz der zahnärztlichen Betreuung in der palliativen Versorgung untermauert werden.

Bei der Interpretation der Ergebnisse sind einige Limitationen zu berücksichtigen, die die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse einschränken. Insbesondere war in Anbetracht der hohen Symptomlast und spezifischen Situation der Patienten in dieser Konstellation die Durchführung einer randomisierten zweiarmigen Studie mit einem Vergleichsarm ohne Intervention aus Sicht des Palliativ- und des Studienteams ethisch weder zu rechtfertigen, noch wäre sie praktikabel umsetzbar gewesen. Aufgrund eines fehlenden Vergleichsarms in der Studie kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass zumindest ein Teil der Verbesserungen in der Symptomlast auch ohne spezifische zahn-/palliativmedizinische Interventionen z.B. allein schon durch die pflegerische Betreuung im Krankenhaus hätte erreicht werden können.

Des Weiteren war der Beobachtungszeitraum in der Studie – auch mit Rücksicht auf die hoch vulnerable Situation der Patienten – sehr kurz gewählt; die Patienten wurden über einen Zeitraum von nur sieben Tagen untersucht und behandelt. Wahrscheinlich ist aber, dass sich bestimmte Symptome, insbesondere in Bezug auf die orale Gesundheit, bei einer längeren Beobachtungszeit noch weiter verbessert hätten. Zukünftige Studien sollten daher längere Zeiträume in Betracht ziehen, um die Befunde zu bestätigen und eventuell nachhaltigere Effekte zu dokumentieren.

Die Studie wurde als monozentrische Untersuchung in einer einzigen Einrichtung durchgeführt. Dies schränkt die Generalisierbarkeit der Ergebnisse insofern ein, als die Bedingungen und die Qualität der Versorgung in anderen Einrichtungen variieren können. Eine multizentrische Studie mit mehreren beteiligten Einrichtungen und einer größeren Stichprobe wäre notwendig, um die Ergebnisse zu validieren und zu verallgemeinern.

Ein weiterer wichtiger Aspekt, der in dieser Studie nicht berücksichtigt wurde, ist die Langzeitwirkung der Mundhygiene-Hinweise, wenn keine Zahnärztin mehr vor Ort ist.

Es wäre interessant, in einer Follow-up-Studie zu untersuchen, wie gut die Patienten die erhaltenen Mundhygiene-Empfehlungen eigenständig umsetzen und welche Auswirkungen dies auf ihre orale Gesundheit hat.

5.3. Implikationen für die Praxis

Palliativpatienten leiden oft unter einer hohen und sehr belastenden oralen Symptomlast.

Unsere Studie unterstreicht die Notwendigkeit, die palliative Komplexbehandlung um eine regelmäßige zahnärztliche Betreuung zu erweitern. Die positiven Auswirkungen auf die Patienten und das Fachpersonal sprechen für eine stärkere Integration dieser Maßnahme in die standardisierte multidisziplinäre palliative Betreuung. So scheint es geboten, dass Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen entsprechende Strukturen schaffen, um eine kontinuierliche zahnärztliche Versorgung zu gewährleisten. Dies wurde kürzlich von Viebranz et al. (2023) auch für geriatrische Stationen empfohlen [27].

Zukünftige Forschung sollte darauf abzielen, die spezifischen Interventionen zu optimieren und die langfristigen Auswirkungen der zahnärztlichen Begleitung auf die Lebensqualität der Patienten zu evaluieren. Darüber hinaus sollten Schulungsprogramme entwickelt werden, um Pflegekräfte und Ärzte für die Bedeutung der oralen Gesundheit in der palliativen Pflege zu sensibilisieren und entsprechende Kenntnisse für eine bessere Patientenversorgung zu vermitteln.

6. Zusammenfassung

Palliativpatienten leiden in der letzten Lebensphase oft an quälenden oralen Symptomen wie Mundtrockenheit, Candidiasis, Aphthen, Druckstellen und Entzündungen der Mundhöhle. Bisher gibt es zu dieser Thematik weder eine gute Datenlage noch ausreichend publizierte Literatur. Aufgrund der Literaturrecherchen im Rahmen der Studie und der in diesem Kontext geführten Gespräche mit anderen Palliativeinheiten ist davon auszugehen, dass bisher oft Strukturen und Konzepte für die zahnärztliche Behandlung von Palliativpatienten fehlen.

Die vorliegende Studie untersuchte die Fragestellung, ob eine zahnmedizinische Begleitung und Behandlung von Palliativpatienten zu einer Verbesserung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität und Linderung der Symptomlast führen und ob somit eine zahnmedizinische Betreuung Teil der palliativen Komplexbehandlung sein sollte.

Die insgesamt 103 Patienten einer authentischen Stichprobe neu aufgenommener Patienten einer Palliativstation zeigte ein deutliches Versorgungsdefizit; so wiesen nur ein knappes Drittel der Patienten eine gute Mundhygiene auf, die überwiegende Mehrheit zeigte dagegen erhebliche Beeinträchtigungen, die detailliert dokumentiert wurden. Der Prä-Post-Vergleich nach einer genuin zahnmedizinischen Betreuung dieser Patienten lieferte empirische Belege für den Nutzen einer solchen palliativen Komplexbehandlung mit integrierter zahnärztlicher Betreuung. Durch regelmäßige zahnärztliche Konsultationen konnte insbesondere eine signifikante Verbesserung der Symptome klebriger Speichel, Probleme mit Sensitivitäten beim Essen und Trinken, Mundtrockenheit und schlechtsitzender Zahnersatz erzielt werden. Zudem verbesserten sich die Symptome Mukositis und Candidiasis.

Hervorzuheben ist, dass diese Interventionen, ohne einen großen medizinischen Aufwand oder Equipment, direkt am Patientenbett durchgeführt werden können.

Die positive Resonanz sowohl der Patienten als auch des Pflegepersonals unterstreicht die Notwendigkeit, die zahnärztliche Betreuung als integralen Bestandteil der palliativen Versorgung zu etablieren.

7. Literaturverzeichnis

1. Glover TL, Kluger BM. Palliative medicine and end-of-life care. *Handb Clin Neurol.* 2019;167:545-561. doi: 10.1016/B978-0-12-804766-8.00030-3. PMID: 31753154
2. Teunissen SCCM, Wesker W, Kruitwagen C, de Haes HCJM, Voest EE, de Graeff A. Symptomprävalenz bei Patienten mit unheilbarem Krebs: A Systematic Review. *Zeitschrift für Schmerz- und Symptommanagement.* 2007.
3. Maeyama E, Kawa M, Miyashita M, Ozawa T, Futami N, Nakagami Y, et al. Multiprofessioneller Teamansatz in Palliativstationen in Japan. *Support Care Cancer.* 2003;
4. Maeyama E, Kawa M, Miyashita M, Ozawa T, Futami N, Nakagami Y, et al. Multiprofessioneller Teamansatz in Palliativstationen in Japan. *Support Care Cancer.* 2003;
5. Singh et al. 2021. Singh AK, Mishra R, Kumar H, Priya L, Choudhary HV, Kumar K. Assessment of Oral Health-Care Needs for Patients under Palliative Care. *J Pharm Bioallied Sci.* 2021 Jun;13(Suppl 1):S180-S183. doi: 10.4103/jpbs.JPBS_636_20. Epub 2021 Jun 5. PMID: 34447070; PMCID: PMC8375).
6. Nitschke I, Hahnel S. Zahnmedizinische Versorgung älterer Menschen: Chancen und Herausforderungen [Dental care for older people: opportunities and challenges]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2021 Jul;64(7):802-811. German. doi: 10.1007/s00103-021-03358-1. Epub 2021 Jun 22. PMID: 34156484; PMCID: PMC8241673.
7. Anneser J. Multiprofessionalität. *Palliativmedizin als Teamwork, Palliativmedizin,* Elsevier, Urban& Fischer 2013.
8. Chen X, Souza V, Thomsen TA, Gilbertson-White S, Madiloggovit J, Pendleton C, Munjal A, Xianjin X. Oral Health in Adult Patients Receiving Palliative Care: A Mixed Method Study. *Am J Hosp Palliat Care.* 2021 Dec;38(12):1516-1525. doi: 10.1177/10499091211007449. Epub 2021 Apr 1. PMID: 33792405.
9. Gustafsson A, Skogsberg J, Rejnö Å. Oral health plays second fiddle in palliative care: an interview study with registered nurses in home healthcare. *BMC Palliative Care.* 2021 Nov 10;20(1):173. doi: 10.1186/s12904-021-00859-3. PMID: 34753462; PMCID: PMC8579523.

10. Jobbins J, Bagg J, Finlay IG, Addy M, Newcombe RG. Oral and dental disease in terminally ill cancer patients. *BMJ*. 1992 Jun 20;304(6842):1612. doi: 10.1136/bmj.304.6842.1612. PMID: 1628090; PMCID: PMC1881994.
11. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, Filiberti A, Flechtner H, Fleishman SB, de Haes JC, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst*. 1993 Mar 3;85(5):365-76. doi: 10.1093/jnci/85.5.365. PMID: 8433390.
12. Salm H, Doberschütz F, Hallmann F, Munzert P, Rahm J, Uhlig S, Pink D. How Do Quality of Life (QoL) and Symptom Burden Evolve in Inpatient Palliative Care (PC) Patients following One Week of Care in a Specialized Palliative Care Unit (PCU)? A Comparison of Two Groups, with One Receiving Specialized Outpatient Palliative Care Prior to Admission. *Cancers (Basel)*. 2024 Apr 22;16(8):1612. doi: 10.3390/cancers16081612. PMID: 38672693; PMCID: PMC11049547.
13. Uhlig S, Doberschütz F, Hallmann F, Salm H, Sigle JM, Pink D. Exploring the integration of dentistry within a multidisciplinary palliative care team: does bedside dental care improve quality of life and symptom burden in inpatient palliative care patients? *Support Care Cancer*. 2024 Jul 8;32(8):491. doi: 10.1007/s00520-024-08671-4. PMID: 38976073; PMCID: PMC11231016.
14. Xu L, Zhang H, Liu J, Chen X. Investigation of the oral infections and manifestations seen in patients with advanced cancer. *Pak J Med Sci*. 2013 Sep;29(5):1112-5. doi: 10.12669/pjms.295.3493. PMID: 24353702; PMCID: PMC3858927.
15. Martins MLDC, Barros CGD. (No) Oral Health in Palliative Care Patients: Predisposing Factors and Treatment. *J Palliat Care*. 2023 Nov 20;8258597231212305. doi: 10.1177/08258597231212305. Epub ahead of print. PMID: 37981831.
16. Silva ARP, Bodanezi AV, Chrun ES, Lisboa ML, de Camargo AR, Munhoz EA. Palliative oral care in terminal cancer patients: Integrated review. *World J Clin Cases*. 2023 May 6;11(13):2966-2980. doi: 10.12998/wjcc.v11.i13.2966. PMID: 37215429; PMCID: PMC10198072.

17. Sweeney MP, Bagg J, Baxter WP, Aitchison TC. Oral disease in terminally ill cancer patients with xerostomia. *Oral Oncol.* 1998 Mar;34(2):123-6. doi: 10.1016/s1368-8375(97)00076-6. PMID: 9682775.
18. Wilberg P, Hjermsstad MJ, Ottesen S, Herlofson BB. Oral health is an important issue in end-of-life cancer care. *Support Care Cancer.* 2012 Dec;20(12):3115-22. doi: 10.1007/s00520-012-1441-8. Epub 2012 Mar 21. PMID: 22434497.
19. Volpato LE, Silva TC, Oliveira TM, Sakai VT, Machado MA. Radiation therapy and chemotherapy-induced oral mucositis. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2007 Jul-Aug;73(4):562-8. doi: 10.1016/s1808-8694(15)30110-5. PMID: 17923929; PMCID: PMC9444544.
20. Monsen RE, Herlofson BB, Gay C, Fjeld KG, Hove LH, Malterud KE, Saghaug E, Slaaen J, Sundal T, Tollisen A, Lerdal A. A mouth rinse based on a tea solution of *Salvia officinalis* for oral discomfort in palliative cancer care: a randomised controlled trial. *Support Care Cancer.* 2021 Sep;29(9):4997-5007. doi: 10.1007/s00520-021-06021-2. Epub 2021 Feb 14. PMID: 33586003; PMCID: PMC8295113.
21. Hahnel S, Schwarz S, Zeman F, Schäfer L, Behr M. Prevalence of xerostomia and hyposalivation and their association with quality of life in elderly patients in dependence on dental status and prosthetic rehabilitation: a pilot study. *J Dent.* 2014 Jun;42(6):664-70. doi: 10.1016/j.jdent.2014.03.003. Epub 2014 Mar 14. PMID: 24632475.
22. Quindós G, Gil-Alonso S, Marcos-Arias C, Sevillano E, Mateo E, Jauregizar N, Eraso E. Therapeutic tools for oral candidiasis: Current and new antifungal drugs. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2019 Mar 1;24(2):e172-e180. doi: 10.4317/medoral.22978. PMID: 30818309; PMCID: PMC6441600.
23. Gorges J, Wehler B, Krüger M, Singer S. Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität bei Krebspatienten [Oral health-related quality of life in cancer patients]. *Laryngorhinootologie.* 2018 May;97(5):327-333. German. doi: 10.1055/a-0573-9741. Epub 2018 Mar 1. PMID: 29495047.
24. Bernardes Delgado M, Latour J, Neilens H, Griffiths S. Oral Care Experiences of Palliative Care Patients, Their Relatives, and Health Care Professionals: A Qualitative Study. *J Hosp Palliat Nurs.* 2021 Jun 1;23(3):229-237. doi: 10.1097/NJH.0000000000000745. PMID: 33660670.

25. Nitschke I, Hahnel S. Zahnmedizinische Versorgung älterer Menschen: Chancen und Herausforderungen [Dental care for older people: opportunities and challenges]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2021 Jul;64(7):802-811. German. doi: 10.1007/s00103-021-03358-1. Epub 2021 Jun 22. PMID: 34156484; PMCID: PMC8241673.
26. Elmqvist MA, Jordhøy MS, Bjordal K, Kaasa S, Jannert M. Gesundheitsbezogene Lebensqualität während der letzten drei Lebensmonate bei Patienten mit fortgeschrittenem Krebs. Support Care Cancer. 2009
27. Viebranz S, Dederichs M, Kwetkat A, Schüler IM. Effectiveness of Individual Oral Health Care Training in Hospitalized Inpatients in Geriatric Wards. Int J Environ Res Public Health. 2023 Feb 28;20(5):4275. doi: 10.3390/ijerph20054275. PMID: 36901286; PMCID: PMC10001549.

Lebenslauf

Sarah Uhlig

Persönliche Daten:

Geburtsname:	Winter
Geburtsdatum:	07.06.1990
Geburtsort:	Wertheim
Staatsangehörigkeit:	Deutsch

Studium

10/2009 bis 10/2014	Studium der Zahnmedizin an der Universität Leipzig
---------------------	--

Berufserfahrung

seit 09/2023	Niederlassung als Zahnärztin in eigener Zahnarztpraxis in Bad Saarow, „Zahnmedizin am Kurpark“
--------------	--

01/2021 bis 09/2023	Anstellung als Zahnärztin in der Zahnarztpraxis Lindenberg
---------------------	--

seit 12/2021	Anstellung am Helios Klinikum Bad Saarow als Fachärztin für Zahnmedizin der Palliativstation
--------------	--

04/2019 bis 12/2020	Elternzeit
---------------------	------------

01/2015 bis 03/2019	Anstellung und Assistenzzeit in der Praxis „Zahnärzte in der alten Hutfabrik“
---------------------	---

Weiterbildungen

2019	Curriculum Kinderzahnmedizin am Pfaff Institut Berlin
------	---

2023/24	Curriculum Parodontologie APW
---------	-------------------------------

Bad Saarow	05.01.2025
------------	------------

Eidesstaatliche Versicherung

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Dissertation selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

Die Dissertation ist bisher keiner anderen Fakultät, keiner anderen wissenschaftlichen Einrichtung vorgelegt worden.

Ich erkläre, dass ich bisher kein Promotionsverfahren erfolglos beendet habe und dass eine Aberkennung eines bereits erworbenen Doktorgrades nicht vorliegt.

Datum

Unterschrift

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen Personen herzlich danken, die mich während der Arbeit an meiner Dissertation unterstützt haben. Ein besonderer Dank geht an meinen Doktorvater PD Dr. Daniel Pink für die Möglichkeit, meine Promotionsarbeit in seiner Arbeitsgruppe zu verfassen. Seine freundliche Betreuung und herausragende Unterstützung während der Umsetzung waren von unschätzbarem Wert.

Ein besonderer Dank gebührt Hanna Salm, die mich zu jeder Zeit mit Rat und Tat unterstützt hat. Ohne ihre motivierenden Worte wäre es schwer gewesen, diese Arbeit abzuschließen.

Des Weiteren möchte ich meiner Familie und meinem Ehemann meinen Dank aussprechen, die mich in allen Lebensphasen begleitet und unterstützt haben. Ohne euch, Mama und Papa, wären weder das Studium noch diese Dissertation möglich gewesen.

Ein herzliches Dankeschön geht auch an meinen einzigartigen Freundeskreis für die wunderbare Ablenkung und gemeinsamen Ausflüge. Ohne eure Aufmunterungen und Motivation wäre mir diese Arbeit viel schwerer gefallen.