



Oliver Schierz, Angelika Rauch, Torsten Mundt, Daniel R. Reißmann

Longitudinale Einblicke in die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität von Erwachsenen mit verkürzter Zahnreihe: eine 15-Jahres-Perspektive

Indizes: Geschiebeprothese, Senioren, verkürzte Zahnreihe

Zusammenfassung

Zur Behandlung von Patienten und Patientinnen mit verkürzter Zahnreihe (shortened dental arch, SDA) sind nur wenige Langzeitstudien verfügbar. Dieser Artikel ist Teil einer Serie, in der umfassend die Erkenntnisse einer deutschlandweiten, multizentrischen, randomisierten, zweiarmigen Studie zur verkürzten Zahnreihe (SDA) mit einer Nachuntersuchungszeit von 15 Jahren dargestellt werden. Er beschäftigt sich mit der longitudinalen Entwicklung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität (MLQ) bei teilbezahnten deutschen Erwachsenen. Es wird die langfristige Entwicklung der MLQ in Abhängigkeit von der Versorgungsart – Belassen der verkürzten Zahnreihe oder Versorgung mit abnehmbarem geschiebeverankertem Zahnersatz – nachverfolgt. Anders als in anderen Publikationen der Serie, die objektiv messbare Einzelparameter betrachteten, spiegelt die MLQ die subjektiv empfundene Sicht der Individuen wider. Die Daten belegen, dass eine Versorgung mittels geschiebeverankerten, parodontal-tegmental gelagerten Zahnersatzes weder kurz- noch langfristig dem Konzept der verkürzten Zahnreihe überlegen ist.

Warum Sie diesen Beitrag lesen sollten:

Obwohl bereits seit Jahren in der Praxis umgesetzt, fehlte klinisch fundierte, langjährige Evidenz zur Gleichwertigkeit der verkürzten Zahnreihe mit einem Molarenersatz mit abnehmbaren Prothesen. Diese Wissenslücke konnte nun geschlossen werden. Die beidseitig verkürzte Zahnreihe ist eine bekannte Standardsituation mit drei grundsätzlichen Behandlungsalternativen: Nichtversorgung, Versorgung mit abnehmbarem Zahnersatz und Versorgung mit implantatgetragenen Zahnersatz. Dieser Artikel geht der Frage nach, wie sich die beiden erstgenannten Alternativen über einen Zeitraum von 15 Jahren aus Patientensicht entwickeln und welche Parameter einen Misserfolg dieser Behandlungskonzepte vorhersagen.

EINLEITUNG

Infolge oraler Erkrankungen oder von Lebensereignissen kommt es mit fortschreitendem Alter zunehmend zur Zerstörung und zum Verlust eigener Zähne, was im ungünstigsten Fall in vollständige Zahnlosigkeit mündet. Dies führt zu multiplen Einschränkungen wie Reduktion des Kauvermögens, sprachlichen Einschränkungen, Muskelatrophie, kann aber letztlich auch soziale Einschränkungen zur Folge haben. Solche subjektiv erlebten Einschränkungen können vier Hauptaspekten – Dimensionen genannt – zugeordnet werden, orofazialen funktionellen, ästhetischen, schmerzhaften und psychosozialen Einschränkungen^{7,8}. Diese vier Dimensionen bilden in ihrer Gesamtheit die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (MLQ) ab².

Eine typische Form des Zahnverlusts ist der Verlust aller Molaren in mindestens einem Kiefer, was als verkürzte Zahnreihe (shortened dental arch, SDA) bezeichnet wird. Sie stellt sowohl Patienten als auch Zahnärzte vor die Entscheidung über Notwendigkeit und Art einer restaurativen Behandlung. Der traditionelle zahnärztliche Ansatz tendiert dazu, den Zahnbogen mithilfe verschiedener prothetischer Maßnahmen vollständig zu rehabilitieren. Es wurde postuliert, dass ein fehlender Ersatz

Manuskript

Eingang: 24.07.2024

Annahme: 05.08.2024

der Seitenzähne neben Beeinträchtigungen beim Kauen über die Zeit zu Problemen im Bereich der Kiefergelenke und der Kaumuskulatur oder aber zu Zahnwanderungen und Überbelastung der verbliebenen Zähne führen könne². Mit diesen gnathologischen Informationen wird oftmals die Versorgung mit Zahnersatz begründet, der die Molaren ersetzt. Mittlerweile werden diese Begründungen für Molarenersatz bei SDA vermehrt infrage gestellt⁴. Es bestehen drei wesentliche alternative Optionen bei Patienten mit SDA, die jedoch je nach Gesamtsituation (z. B. Wunsch des Patienten, parodontale Situation, Gegenbezahnung, Knochenangebot) nicht immer realisierbar sind.

1. Kein Ersatz der fehlenden Molaren bei entsprechenden klinischen Voraussetzungen
Dies ermöglicht oftmals die Versorgung mit festsitzendem Zahnersatz bis ins hohe Alter oder vermeidet Zahnersatz sogar ganz. Die Patienten müssen sich mit der verminderten Kauleistung arrangieren. Andererseits vermeiden sie die Mehrbelastung von Ankerzähnen bzw. reduzieren die Kosten.
2. Ersatz der fehlenden Seitenzähne durch parodontal-tegmental abgestützten Zahnersatz
Dies belastet endständige Zähne durch die Halte- und Stützelemente, ist bei kombiniert festsitzend-herausnehmbarem Zahnersatz (Doppelkronen, Geschiebe) regelmäßig mit iatrogenem Zahnhartsubstanzverlust verbunden und beansprucht das Tegument unter den Prothesensätteln.
3. Ersatz der fehlenden Seitenzähne durch implantatgestützten Zahnersatz

Einige Patienten mit SDA berichten über gute MLQ auch ohne restaurative Eingriffe. Bei anderen kommt es trotz Versorgung mit abnehmbarem Zahnersatz zu keiner Verbesserung der MLQ, insbesondere in Bezug auf die oralen Funktionen und die psychosozialen Auswirkungen⁹. Diese abweichenden Ergebnisse verdeutlichen die Komplexität der Behandlung und die mögliche Variabilität in der Anpassung und in der Zufriedenheit der Patienten; die Unsicherheit unterstreicht die Notwendigkeit von Längsschnittstudien, um belastbare Erkenntnisse darüber zu gewinnen, wie sich in Standardsituationen die MLQ bei grundlegend verschiedenen Versorgungsoptionen im Lauf der Zeit verändert, und um abseits persönlicher Meinungen und Erfahrungen Einzelner zum Wohle der Patienten wissenschaftlich gestützte Informationen zu sammeln.

Längsschnittstudien sind ein wirksames Mittel, um die anhaltenden Auswirkungen von SDA auf die MLQ zu verstehen. Sie ermöglichen die Nachverfolgung der von den Patienten empfundenen Einschränkungen im Lauf der Zeit und bieten damit Einblicke in die Stabilität oder Entwicklung der Auswirkungen auf die Mundgesundheit.

Im Rahmen einer deutschlandweiten, multizentrischen randomisierten Studie zur prothetischen Versorgung der verkürzten Zahnreihe

(RaSDA) mittels geschiebeverankerten abnehmbaren Zahnersatzes wurden über einen Nachuntersuchungszeitraum von 15 Jahren Daten zur mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität der Patienten erhoben. Als Kontrollgruppe dienten Patienten mit verkürzter Zahnreihe ohne Molarenersatz. Im Rahmen international hochrangig publizierter Studien wurde die Langzeitentwicklung der MLQ nachverfolgt und ausgewertet^{5,9–12}. Mit dieser Publikation sollen die Ergebnisse auch den deutschen Lesern zugänglich gemacht werden.

METHODEN

Studiendesign und Population

Dieser Artikel fasst die Ergebnisse von zwei Datenauswertungen zusammen, die über einen Zeitraum von bis zu 15 Jahren die Auswirkungen zweier verschiedener Versorgungskonzepte der SDA (Belassen bzw. festsitzende Rehabilitation des SDA vs. Ersatz durch abnehmbaren geschiebeverankerten Zahnersatz) bei älteren Erwachsenen auf die MLQ untersuchten^{9,10}.

Die Teilnehmer wurden zunächst an 14 deutschen Universitäten auf der Grundlage des Vorliegens einer SDA rekrutiert, die durch den vollständigen Verlust der Molaren eines Kiefers unter Beibehaltung von Frontzähnen und Prämolaren gekennzeichnet war. Die Einschlusskriterien erforderten, dass die Teilnehmer keine schwerwiegenden systemischen Erkrankungen aufwiesen, die die MLQ-Bewertungen hätten beeinträchtigen können. Es wurden demografische Basisdaten und der Mundgesundheitsstatus erhoben, einschließlich Alter, Geschlecht und sozioökonomischem Status (Details siehe Rentschler et al.⁹).

Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität

Die MLQ wurde mit dem OHIP-49 (OHIP: Oral Health Impact Profile) erhoben, einem validierten Fragebogen, der die Auswirkungen der Mundgesundheit in ihren unterschiedlichen Dimensionen (Funktion, Schmerz, Ästhetik, und psychosozialer Einfluss) erfasst². Die OHIP-49-Werte wurden zu Beginn der Neuversorgung und in definierten Nachbeobachtungsintervallen 15 Jahre lang erfasst. Es wurde primär die Entwicklung der Gesamtbeeinträchtigung (Summenwert, Spannweite 0 bis 196) in Abhängigkeit von der Versorgungsform verglichen. Da das OHIP eine Problemsammlung darstellt, stehen geringe Werte für eine bessere MLQ. Eine Differenz von sechs Punkten des Summenwerts steht dabei für den kleinsten klinisch relevanten Unterschied³. Da eine sich gegenseitig in der Summe neutralisierende Veränderung in den einzelnen Dimensionen nicht ausgeschlossen werden konnte, erfolgte eine dimensionsweise Analyse. Abschließend lag der Fokus auf den zu Studienbeginn vorliegenden Informationen, die den Behandlungserfolg beim Individuum vorhersagen können.

Tab. 1 Entwicklung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität im Verlauf der Studie unter Verwendung der OHIP-49-Summenwerte und Stratifizierung nach den Therapiearmen

	Gesamt		Behandlungsgruppe			
	N	MW (SD)	Abnehmbarer ZE		SDA	
Erhebungszeitpunkt	N	MW (SD)	N	MW (SD)	N	MW (SD)
vor Behandlungsbeginn	145	48,7 (37,1)	78	46,0 (34,7)	67	51,9 (39,8)
4–8 Wochen	146	28,7 (27,3)	77	29,9 (27,0)	69	27,4 (27,7)
6 Monate	137	24,7 (27,8)	72	23,4 (25,1)	65	26,0 (30,7)
1 Jahr	139	24,1 (27,8)	73	22,8 (24,5)	66	25,4 (31,1)
2 Jahre	136	25,6 (29,3)	75	24,3 (26,2)	61	27,2 (32,9)
3 Jahre	132	25,1 (27,4)	71	24,7 (26,1)	61	25,6 (29,1)
4 Jahre	125	27,2 (29,5)	67	24,0 (25,6)	58	30,8 (33,3)
5 Jahre	130	27,5 (29,6)	70	25,6 (28,0)	60	29,9 (31,5)
8 Jahre	93	24,6 (24,7)	52	25,2 (25,4)	41	24,0 (24,1)
10 Jahre	81	23,8 (22,3)	44	24,7 (21,9)	37	22,7 (23,1)
15 Jahre	57	26,1 (27,2)	29	25,0 (21,2)	28	27,2 (32,7)

Mittelwert (MW); geschlebeverankerter Zahnersatz (abnehmbarer ZE); verkürzte Zahnreihe (SDA). Daten entnommen aus: Schierz et al. 2021⁷

Behandlungsmodalitäten

Es erfolgte unabhängig von der Präferenz der 150 eingeschlossenen Patienten eine randomisierte Zuordnung zu einer der beiden Versorgungsgruppen (abnehmbarer Zahnersatz $n=79$ (48 % Männer, Durchschnittsalter 60 Jahre); verkürzte Zahnreihe $n=71$ (42 % Männer, Durchschnittsalter 59 Jahre)). Der abnehmbare, geschlebeverankerte Zahnersatz wurde zu 85 % im Unterkiefer angefertigt. Details der Allokation siehe CONSORT-Schema in einer der Originalpublikationen¹⁰.

Statistische Analyse

Die Auswertung folgte dem „Intention-to-treat“-Ansatz. Das heißt, die Patienten wurden in der ursprünglich randomisierten Gruppe unabhängig davon ausgewertet, ob die Behandlung auch tatsächlich in der geplanten Form durchgeführt wurde. Es erfolgte die Bildung von Mittelwerten des OHIP-49 je Untersuchungszeitpunkt. Des Weiteren wurden Teilschwermetriken für die vier Dimensionen des OHIP-49 berechnet. Für die Analyse dieser gruppenspezifischen Behandlungseffekte erfolgte eine Modellierung des Behandlungs- und Zeiteffekts unter Verwendung eines einfachen Zeitmodells (STATA Statistical Software: Release 14,2. StataCorp LP, College Station, TX, USA)⁵.

Neben dieser traditionellen statistischen Methode wurde für die Suche nach Prädiktoren gruppenbasierte Trajektorienmodellierung (GBTM) eingesetzt, um bezüglich des MLQ-Verlaufs sich ähnlich entwickelnde Individuen zu gruppieren [Nagin 2014, doi: 10.1159/000360229]. Dabei wurde unter Berücksichtigung des Bayesian Information Criterion die Gruppenzahl auf 2 gesetzt. Die Baseline-Informationen wurden dabei nicht verwendet, da diese als Vorhersagevariablen dienen. Für die GBTM wurde das Programm R (R Foundation for Statistical Computing, release 4,1,1, Wien, Österreich) genutzt. Zum Gruppenvergleich metrischer Daten wurden t-Tests genutzt, für kategoriale Daten Chi-Quadrat-Tests.

ERGEBNISSE

Summenwertanalyse der MLQ

An der 15-Jahres-Nachuntersuchung nahmen 57 Personen teil (abnehmbarer Zahnersatz $n=29$; verkürzte Zahnreihe $n=28$). Von diesen lag bei 23 noch die nicht modifizierte Originalsituation im Mund vor. Beide Therapieformen konnten initial mit durchschnittlich 20 OHIP-Punkten (95%-Konfidenzintervall: 12,5–27,5) eine klinisch relevante Besserung der MLQ bei den Teilnehmern bewirken. Vier bis acht Wochen nach Behandlungsbeginn zeigten beide Gruppen vergleichbare Summenwerte (abnehmbarer Zahnersatz 30 OHIP-Punkte; verkürzte Zahnreihe 27 OHIP-Punkte), die sich weder klinisch relevant noch statistisch signifikant unterschieden. Nach 15 Jahren waren die Werte in beiden Gruppen nahezu unverändert (abnehmbarer Zahnersatz 25 OHIP-Punkte; verkürzte Zahnreihe 27 OHIP-Punkte; Details siehe Tab. 1). Bei der separaten Betrachtung der Summenwerte auf der Subebene (Funktion, Schmerz, Ästhetik, Psychosoziales) konnte in keiner dieser Dimensionen ein relevanter oder statistisch signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen ermittelt werden (Abb. 1).

Gruppenbasierte Trajektorienmodellierung

Bei der GBTM ergaben sich anhand der eingeschlossenen Individuen folgende beide Gruppen:

Cluster 1 „Non-Responder“: Eine Gruppe mit starken Beeinträchtigungen bzw. initialer Verschlechterung der MLQ im Verlauf der Nachbeobachtung. Diesem Cluster gehörten 31 Teilnehmer an.

Cluster 2 „Responder“: Eine Gruppe mit geringer Beeinträchtigung bzw. Verbesserung der MLQ im Verlauf der Nachbeobachtung. Diesem Cluster wurden 117 Teilnehmer zugeordnet.

Beispiele für den Verlauf der OHIP-Summenwerte einzelner Individuen in den beiden Clustern zeigt Abbildung 2. In welchen Parametern sich die beiden Patientencluster voneinander bereits zu Studienbeginn

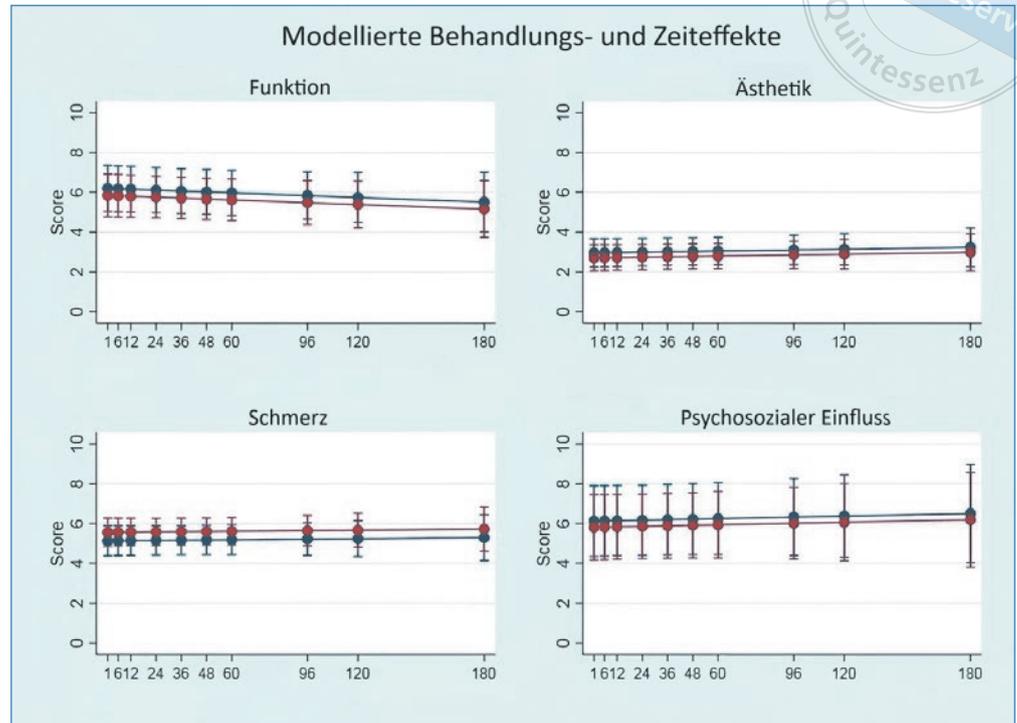


Abb. 1 Modellerte Behandlungs- und Zeiteffekte der Dimensionen der MLQ über die Zeit (Mittelwert, Standardabweichung), braun = abnehmbarer Zahnersatz, blau = SDA-Gruppe. Grafik entnommen aus: Schierz et al. 2021⁷

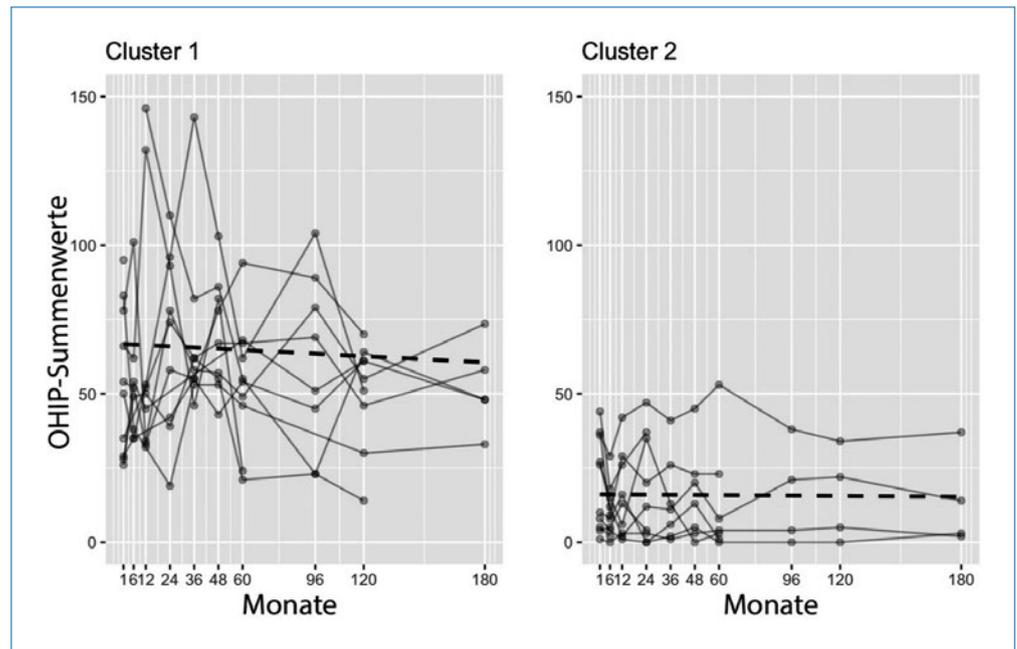


Abb. 2 Mittelwert (gestrichelt) und Beispiele der longitudinalen Trajektorien von jeweils zehn Individuen über die Untersuchungszeit von 15 Jahren bei Unterteilung in zwei Cluster. Cluster 1 repräsentiert die Non-Responder, Cluster 2 die Responder. Grafik entnommen aus: Schierz et al. 2023⁹

unterschieden, ist in Tabelle 2 aufgeführt. Non-Responder wiesen in folgenden Parametern vor Therapiestart folgende charakteristischen Unterschiede auf: erhöhte OHIP-Summenwerte, Depressionsneigung erhöht, verstärkte funktionelle Einschränkungen und

mehr Schmerzen im orofazialen Bereich. Im Gegensatz dazu hatten physische Parameter (Geschlecht, Blutungsneigung, Zahnverlust, Gelenkgeräusche usw.) keine Vorhersagekraft bezüglich des Therapieverlaufs.

Tab. 2 Patientencharakteristika beider Cluster und statistisches Signifikanzniveau der Unterschiede (Daten entnommen aus: Schierz et al. 2023⁹)

Variablen und potenzielle Spannweite der Datenskalen (falls anwendbar)	Non-Responder (Cluster 1) (N = 31) Mittelwert (SD) or Anzahl (Prozent)	Responder (Cluster 2) (N = 117) Mittelwert (SD) or Anzahl (Prozent)	p-Wert
Alter in Jahren	57,9 (9,9)	60,5 (10,7)	0,225
Männlich (%)	13 (41,9)	54 (46,2)	0,675
Behandlungskonzept verkürzte Zahnreihe (%)	15 (48,4)	55 (47,0)	0,891
Empfundene Allgemeingesundheit (1–5)	3,35 (0,83)	3,03 (0,78)	0,051
Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität, OHIP-49 Baseline (0–196)	84,1 (30,1)	38,4 (32,3)	<0,001
OHIP-Dimensionen			
Orale Funktion	14,0 (6,1)	3,5 (3,2)	<0,001
Orofaziales Erscheinungsbild	7,4 (4,2)	1,5 (1,9)	<0,001
Orofaziale Schmerzen	11,2 (4,3)	3,9 (2,9)	<0,001
Psychoziale Einflüsse	19,3 (12,1)	2,3 (2,9)	<0,001
Funktionelle Kieferfunktionseinschränkungen, JFLS (0–12)	1,3 (1,8)	0,3 (1,2)	<0,001
Anamnese orofazialer Schmerzen (%)	9 (29,0)	13 (11,3)	0,014
Mittlerer initialer Behandlungseffekt (OHIP-49) Baseline – 1 Monat	–17,1 (31,2)	–18,9 (30,7)	0,77
Anamnese von Kiefergelenkgeräuschen			
Knacken (%)	5 (17,3)	13 (11,5)	0,407
Reiben (%)	4 (14,3)	12 (10,8)	0,607
Klinisch verifizierte Kiefergelenkgeräusche			
Knacken (%)	5 (16,1)	12 (10,3)	0,362
Reiben (%)	10 (32,3)	29 (24,8)	0,401
Anamnese von Schlafbruxismus (%)	11 (36,7)	22 (19,6)	0,050
Depression SCL-90-R (0–128)	28,2 (16,2)	8,5 (9,1)	<0,001
Tägliches Rauchen	7 (24,1%)	27 (23,3%)	0,010
Täglicher Alkoholkonsum	4 (13,3%)	14 (12,1%)	0,035
Befestigungsverlust der Zähne in Millimetern	3,4 (1,2)	3,2 (1,1)	0,239
Sondierungstiefe in Millimetern	2,5 (0,6)	2,5 (0,7)	0,862
Verlust von Zähnen zwischen Studienscreening und Baselineuntersuchung	0,55 (1,02)	0,77 (1,81)	0,515
Plaquesindex (0–3)	0,76 (0,68)	0,81 (0,55)	0,704
Bluten auf Sondieren (0–100)	72 (31,4)	68 (32,7)	0,634

DISKUSSION

Interpretation der Ergebnisse

Die kombinierten Ergebnisse unterstreichen die Komplexität der Wahl der Therapie der verkürzten Zahnreihe in der klinischen Praxis. Die Variabilität der MLQ-Ergebnisse deutet darauf hin, dass keine der beiden geprüften Versorgungsalternativen grundsätzlich vorteilhafter als die andere ist. Insofern sollte ein patientenzentrierter Ansatz mit partizipativer Entscheidungsfindung gewählt werden. Während einige Patienten auch ohne Ersatz der Molaren gut zurechtkommen, können andere Patienten prothetische Eingriffe benötigen, um ihre Lebensqualität zu erhalten oder zu verbessern. Die Patientenkohorte, die wahrscheinlich von beiden Therapieansätzen mittelfristig unzureichend profitiert, wird durch das Non-Responder-Cluster charakterisiert. Die GBTM lieferte

damit wertvolle Erkenntnisse darüber, welche Patienten möglicherweise von anderen Behandlungsstrategien mehr profitieren.

Klinische Implikationen für das SDA-Management

Vor der Therapieentscheidung zur Rehabilitation einer verkürzten Zahnreihe sollte neben der Erhebung der üblichen anamnestischen und klinischen Informationen geprüft werden, ob eine prothetische Versorgung grundsätzlich machbar ist und, vor allem, ob die genannten Risikoindikatoren vorliegen, die einen mittel- bis langfristigen klinischen Erfolg gefährden. Falls keine Risikoindikatoren vorliegen, können alle drei Versorgungsoptionen mit den Patienten besprochen und unter Berücksichtigung des Patientenwunsches gewählt werden. Als Standardversorgung sollte in Anbetracht des guten Schaden-Nutzen-Kosten-Verhältnisses die Etablierung einer verkürzten Zahnreihe

betrachtet werden. Bei initialem Vorliegen einer starken Beeinträchtigung der MLQ, die auch Schmerzen im orofazialen System und funktionelle Beeinträchtigungen umfasst, zeigen sowohl die beidseitig verkürzte Zahnreihe als auch geschiebeverankerter abnehmbarer Zahnersatz ein deutlich erhöhtes klinisches Misserfolgsrisiko. In diesen Fällen ist zu prüfen, ob implantatgetragener Zahnersatz möglicherweise eine Option ist, die bessere Chancen für eine möglichst umfangreiche Rehabilitation der MLQ bietet. Diesbezüglich sind jedoch nur unzulängliche Daten in der Literatur verfügbar¹.

Studieneinschränkungen und zukünftige Forschung

Zu den Einschränkungen der Studien gehört eine potenzielle Selektionsverzerrung, da die Teilnehmer, die bereit waren, sich einer langfristigen Nachbeobachtung zu unterziehen, möglicherweise nicht vollumfänglich die Bevölkerung mit verkürzter Zahnreihe repräsentieren. Außerdem könnten die Auswirkungen von Komorbiditäten und die unterschiedliche Einhaltung von Mundhygienepraktiken während des Studienzeitraums die MLQ-Ergebnisse beeinflusst haben. Es können auch keine Aussagen dazu gemacht werden, inwiefern implantatgetragener Zahnersatz bei den Non-Respondern im Vergleich zur zugewiesenen Versorgungsgruppe eine klinisch relevante Verbesserung der MLQ bewirkt hätte.

ZUSAMMENFASSUNG

Diese zusammengefasste Analyse der Längsschnittstudie liefert solide Belege für die langfristigen Auswirkungen des SDA auf die MLQ. Sie unterstreicht die klinisch signifikante Responsespezifität der Patientinnen und Patienten bei gleicher Therapie und damit die Bedeutung individueller Faktoren für den Erfolg der Therapieansätze bei der Behandlung des SDA. Die Zahnärztinnen und Zahnärzte sollten demzufolge der patientenzentrierten, partizipativen Entscheidungsfindung den Vorrang geben. Für die Versorgung mit geschiebeverankertem Zahnersatz konnte weder kurz- noch langfristig ein genereller Versorgungsvorteil für die Patienten mit SDA nachgewiesen werden. Die Ergebnisse unterstreichen den Bedarf an weiterer Forschung zur langfristigen Beobachtung des Therapieerfolgs und zur Entwicklung individuell zugeschnittener Behandlungsprotokolle für die verkürzte Zahnreihe.

DISCLAIMER

Diese Untersuchung erfolgte in Übereinstimmung mit der Deklaration von Helsinki und wurde durch die Ethikkommission der Universität Dresden (EK 260,399) genehmigt. Die Studie wurde unter controlled-trials.com unter den Nummern ISRCTN68590603 (Pilotstudie) und ISRCTN97265367 (Hauptstudie) registriert. Das schriftliche Einverständnis der Probanden wurde vor Studienbeginn eingeholt.

Die Studie wurde durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Grant DFG WA 831/2–1 bis 2–6, Grant DFG WO 677/2–1,1 bis 2–2,1, Grant WA 831/3–1 und Grant Lu 723/8–1 finanziert. Im Lauf der Studie wurde sie finanziell durch die Firma Cendres & Metaux SA (Grant Nr. 0442v11), die Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e.V. (DGPRO) und die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) unterstützt.

DANKSAGUNG

Diese multizentrische klinische Studie hätte ohne das langjährige Engagement der beteiligten Kliniken und Wissenschaftler nicht durchgeführt werden können! Unser Dank gebührt daher den zahlreichen Kolleginnen und Kollegen, die im Rahmen der Studie tätig waren.

INTERESSENKONFLIKT

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

LITERATUR

1. Fueki K, Baba K: Shortened dental arch and prosthetic effect on oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *J Oral Rehabil* 2017; 44: 563–572
2. John MT, Häggman-Henrikson B, Sekulic S et al.: Mapping oral disease impact with a common metric (mom)-project summary and recommendations. *J Oral Rehabil* 2021; 48: 305–307
3. John MT, Reissmann DR, Szentpetery A, Steele J: An approach to define clinical significance in prosthodontics. *J Prosthodont* 2009; 18: 455–460
4. Khan S, Musekiwa A, Chikte UM, Omar R: Differences in functional outcomes for adult patients with prosthodontically-treated and -untreated shortened dental arches: a systematic review. *PLoS One* 2014; 9: e101143.
5. Reissmann DR, Wolfart S, John MT et al.: Impact of shortened dental arch on oral health-related quality of life over a period of 10 years – a randomized controlled trial. *J Dent* 2019; 80: 55–62
6. Rentschler M, Rudolph H, Luthardt R: RaSDA – 15-Jahres-Ergebnisse der multizentrischen klinischen Studie zur verkürzten Zahnreihe (Randomized Shortened Dental Arch Study). Vergleich der beiden Versorgungsalternativen mit der Hauptzielgröße „Zahnverlust“. *Dtsch Zahnärztl Z* 2024; 79: 224–234
7. Schierz O, Baba K, Fueki K: Functional oral health-related quality of life impact: a systematic review in populations with tooth loss. *J Oral Rehabil* 2021; 48: 256–270
8. Schierz O, Hirsch C, John MT, Reißmann DR: Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität – Maßstab Mensch in der Zahnmedizin. *Seniorenzahnmedizin* 2015; 3: 17–22
9. Schierz O, Lee CH, John MT et al.: How to identify subgroups in longitudinal clinical data: treatment response patterns in patients with a shortened dental arch. *J Evid Based Dent Pract* 2023; 23: 101794
10. Schierz O, Reissmann DR, Rauch A et al.: Impact of shortened dental arch on oral health-related quality of life. *Journal of Evidence-Based Dental Practice* 2021; 21: 101622
11. Wolfart S, Heydecke G, Luthardt RG et al.: Effects of prosthetic treatment for shortened dental arches on oral health-related quality of life, self-reports of pain and jaw disability: results from the pilot-phase of a randomized multicentre trial. *J Oral Rehabil* 2005; 32: 815–822
12. Wolfart S, Müller F, Gerss J et al.: The randomized shortened dental arch study: oral health-related quality of life. *Clin Oral Investig* 2014; 18: 525–533



Integrating longitudinal insights on shortened dental arch and oral health-related quality of life: a 15-year perspective

Keywords: removable denture, senior citizen, shortened dental arch

Few long-term studies are available on the treatment of patients with shortened dental arches (SDA). This article is part of a series in which the findings of a Germany-wide, multicenter, randomized, two-arm study on shortened dental arches with a follow-up period of 15 years are presented in detail. It deals with the longitudinal development of oral health-related quality of life (MLQ) in partially edentulous German adults. The long-term development of MLQ is tracked depending on the type of restoration – leaving the shortened dental arch as is or providing a removable attachment-anchored restoration. Unlike other publications in the series, which looked at objectively measurable individual parameters, the MLQ reflects the subjectively perceived view of individuals. The data show that a periodontally-tegumentally anchored denture is not superior to the concept of a shortened dental arch in either the short or long term.



Prof. Dr. Oliver Schierz Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde, Universitätsmedizin Rostock, und Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde, Universitätsklinikum Leipzig



Prof. Dr. Torsten Mundt Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Alterszahnheilkunde und Medizinische Werkstoffkunde, Universitätsmedizin Greifswald



Priv.-Doz. Dr. Angelika Rauch Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Universitätsklinikum Regensburg



Prof. Dr. Daniel R. Reißmann Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde, Universitätsklinikum Leipzig

Kontakt: Prof. Dr. Oliver Schierz Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde, Universitätsmedizin Rostock, Stempelstr. 13, 18057 Rostock, E-Mail: oliver.schierz@med.uni-rostock.de

Porträtfoto O. Schierz: I. Riemer, UKL

Porträtfoto T. Mundt: T. Mundt

Porträtfoto A. Rauch: UKR

Porträtfoto D. R. Reißmann: S. Straube, UKL

Weitere Beiträge aus der RaSDA-Serie finden Sie in der DZZ 4/2024:
<https://www.quintessence-publishing.com/deu/de/journal/deutsche-zahnaerztliche-zeitschrift/2024/04>