

**Zusammenfassung:**

David Naughton, Cianna O'Brien und Ioanna Politi mit Lewis Winning und Ioannis Polyzois

**Zugehörigkeit:**

EFP-angeschlossenes Programm für Parodontologie am Dublin Dental University Hospital, Trinity College Dublin

**Übersetzung:**

Hady Haririan Abteilung für Parodontologie, Sigmund Freud PrivatUniversität Wien

**Studie**

# Altern und Erfolg der regenerativen Parodontaltherapie mit Schmelzmatrixderivat

**Autoren:**

Risako Mikami, Koji Mizutani, Hidehiro Shioyama, Takanori Matsuura, Norio Aoyama, Tomonari Suda, Yukako Kusunoki, Kohei Takeda, Yuichi Izumi, Jun Aida, Akira Aoki, Takanori Iwata

## Hintergrund

Die Weltbevölkerung altert und der Anteil älterer Menschen, die ihre natürlichen Zähne behalten, nimmt zu. Es gibt es folglich eine wachsende Zahl von älteren Erwachsenen, die eine Parodontalerkrankung haben, die möglicherweise eine Parodontalbehandlung erfordert.

Es ist daher notwendig, den Einfluss des Alters auf den Erfolg von Parodontalbehandlungen zu untersuchen. Wenn das Alter ein Faktor ist, der zum Erfolg dieser Verfahren ist, muss eine ganzheitliche, altersgerechte Behandlungsstrategie für die Parodontaltherapie in Betracht gezogen werden.

Frühere Studien haben gezeigt, dass ein jüngeres Alter mit potenziell besseren Ergebnissen sowohl bei der nicht-chirurgischen Parodontaltherapie als auch beim Open Flap Debridement verbunden ist. Es wurde berichtet, dass ältere Patient\*innen nach einer nicht-chirurgischen Parodontaltherapie ein signifikant höheres Risiko für Resttaschen haben als jüngere Patient\*innen und nach einem Open-Flap Debridement eine höhere Prävalenz von tiefen Sondierungstiefen aufweisen.

Während die positiven Auswirkungen parodontaler Regenerationstherapien (PRT) mit Schmelzmatrix-Derivaten (EMD) bereits früher berichtet wurden, fehlt es an Belegen für ihren relativen Erfolg und ihr Ergebnis bei älteren Patient\*innen.

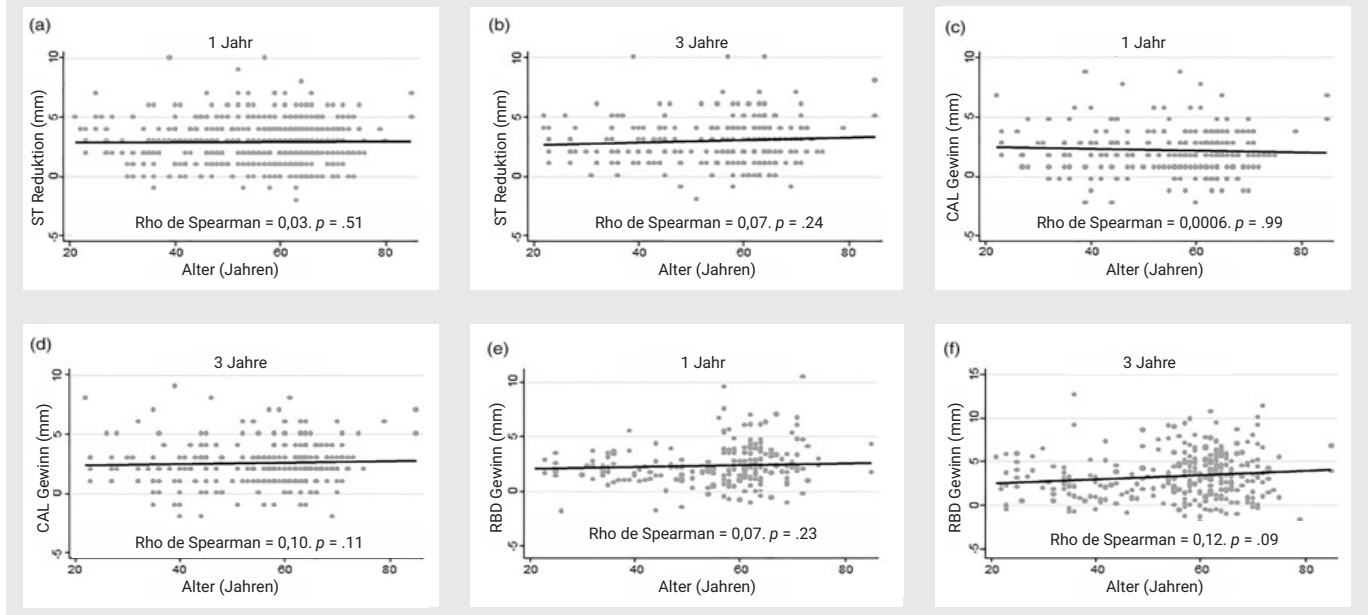
## Ziele

Ziel dieser dreijährigen prospektiven Kohortenstudie war es, die klinischen Ergebnisse der PRT mit EMD bei Patient\*innen eines breiten Altersspektrums (22-85 Jahre) zu untersuchen und den Einfluss des Alterns auf das Ergebnis dieser PRT-Verfahren zu erkunden.

## Materialien und Methoden

- Prospektive Kohortenstudie. Einschlusskriterien: Patient\*innen im Alter von  $\geq 20$  Jahren, die eine PRT an der Tokyo Medical and Dental University erhalten, mit Parodontitis und die zuvor eine ursachenbezogene Parodontaltherapie abgeschlossen hatten, mit Reststellen mit  $ST \geq 4$ mm, mit dem Vorhandensein von intraossären Defekten im interproximalen Bereich auf Röntgenbildern und mit +/- Furkationsbeteiligung (Grad I & II). Ausschlusskriterien: Patient\*innen mit Diabetes mellitus, Zähnen mit Endo-Paroläsionen oder Furkationsbeteiligung (Grad III).
- Die parodontalen Untersuchungen wurden an sechs Stellen pro Zahn durchgeführt. Zahnbeweglichkeit, Taschensondierungstiefe (ST), klinischer Attachmentlevel (CAL) und Blutungen beim Sondieren (BoP) wurden zu Beginn sowie ein und drei Jahre nach dem Eingriff gemessen. Die Vitalität der Pulpa wurde präoperativ bestätigt.
- Die Anzahl der Wände des knöchernen Defekts (1 und 2 Wände = nicht geschlossener Defekt; 3 Wände = geschlossener Defekt) und der Grad der Furkationsbeteiligung wurden während des Eingriffs erfasst. Intraorale Röntgenaufnahmen wurden zu Beginn der Behandlung sowie nach einem und drei Jahren angefertigt, um die Knochendefekttiefe (RBD) zu messen.
- Chirurgisches Verfahren: modifizierte oder vereinfachte Technik zur Papillenerhaltung und Elevation eines Mukoperiostlappens unter lokaler Anästhesie. In der Region wurde ein Debridement durchgeführt, mit Kochsalzlösung gespült und mit EMD behandelt. Bei nicht geschlossenen Defekten wurde ein autologes Knochentransplantat von der benachbarten Stelle entnommen. Die Zähne wurden bei Bedarf geschient, und postoperativ wurden Antibiotika verabreicht.
- Die Patient\*innen erhielten Monate lang eine monatliche professionelle Reinigung, alle drei Monate eine und eine jährliche Untersuchung. Eine multivariate lineare Regressionsanalyse wurde mit der ST-Reduktion, dem CAL-Zuwachs und dem RBD-Zuwachs während der durchgeführt, um den Einfluss des Alterns auf diese Ergebnisse nach Bereinigung um Störfaktoren zu untersuchen.

Streudiagramm zur Darstellung der Korrelation zwischen Alter und ST-Reduktion, CAL-Zunahme und RBD-Zunahme bei der Einjahres- und Dreijahresuntersuchung. (a) ST-Reduktion bei der Einjahresuntersuchung, (b) ST-Reduktion bei der Dreijahresuntersuchung, (c) CAL-Zunahme bei der Einjahresuntersuchung, (d) CAL-Zunahme bei der Dreijahresuntersuchung, (e) RBD-Zunahme bei der Einjahresuntersuchung und (f) RBD-Zunahme bei der Dreijahresuntersuchung. Es wurde kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Alter und jedem Ergebnis bei der Ein- und Dreijahresuntersuchung festgestellt.



## Resultate

- Zu Beginn der Studie wurden insgesamt 312 Patient\*innen mit 519 Stellen eingeschlossen. Bei der Überprüfung nach einem Jahr nahmen 311 Patient\*innen mit 518 Stellen teil. An der Dreijahresuntersuchung nahmen 151 Patient\*innen mit 253 Stellen teil.
- Das Durchschnittsalter der 151 Patient\*innen, die in die endgültige Analyse einbezogen wurden, betrug  $55,9 \pm 12,3$  Jahre (Spanne 22-85 Jahre), und 31 Patient\*innen (20,5 %) waren >65 Jahre alt.
- Die ST nahm nach einem Jahr um  $2,84 \pm 1,73$  mm und nach drei Jahren um  $2,87 \pm 1,87$  mm ab.
- Die Veränderung vom Ausgangswert zu beiden Zeiträumen war statistisch signifikant ( $p < 0,05$ ). Die Veränderung vom ersten zum dritten Jahr war statistisch nicht signifikant ( $p = 0,63$ ).
- Der CAL-Gewinn betrug  $2,40 \pm 1,87$  mm nach einem Jahr und  $2,47 \pm 1,89$  mm nach drei Jahren. Die Veränderung gegenüber dem

Ausgangswert war in beiden Zeiträumen statistisch signifikant ( $p < 0,05$ ), während die Veränderung von Jahr eins zu Jahr drei zum dritten Jahr statistisch nicht signifikant war ( $p = 0,32$ ).

- Die Verbesserungen der RBD betrugen  $1,76 \pm 1,98$  mm nach einem Jahr und  $2,39 \pm 2,41$  mm nach drei Jahren. Der Unterschied zum Ausgangswert zu beiden Zeitpunkten und zwischen dem ersten und dem dritten Jahr war statistisch signifikant ( $p < 0,05$ ).
- Multivariate Analysen, nach Bereinigung von Störfaktoren, zeigten dass nach einem Jahr ein Anstieg des Alters um 10 Jahre statistisch signifikant mit einer geringeren ST-Reduktion von  $-0,13$  mm und einem geringeren CAL-Gewinn von  $-0,23$  mm verbunden war. Nach drei Jahren gab es jedoch keine statistische Signifikanz mehr.
- In multivariaten Analysen wurde kein Zusammenhang zwischen Alter und RBD nach einem oder drei Jahren festgestellt.

## Einschränkungen

- Da es sich um eine Kohortenstudie handelt, ist die Interpretation durch das Fehlen einer Kontrollgruppe eingeschränkt.
- Der Stichprobenumfang verringerte sich zwischen Studienbeginn und drei Jahren um die Hälfte, was zu einer Verzerrung durch Abbruch der Studie beigetragen haben könnte.
- Es wurden ältere Menschen einbezogen, die jedoch im Allgemeinen gesund waren (Diabetes gehörte zu den Ausschlusskriterien). Daher sind die Auswirkungen von altersbedingten Begleiterkrankungen nicht bekannt.
- Derselbe Chirurg, der die Operation durchführte, nahm die Nachuntersuchung vor und war daher nicht verblindet, was zu einer Verzerrung des postoperativen Ergebnisses führen könnte.
- Es wurden keine Standardisierungstechniken für Röntgenbilder verwendet.
- Es ist unklar, ob die Ergebnisse dieser Studie auf die Behandlung von intraossären Defekten unter Verwendung eines anderen Regenerationsmaterials übertragen werden können.

## Schlussfolgerung & Auswirkungen

- Die PRT mit EMD führte zu signifikanten klinischen und röntgenologischen Verbesserungen nach einem und drei Jahren, unabhängig vom Alter der Teilnehmer\*innen.
- Eine multivariate Analyse deutet darauf hin, dass das Alter einen Einfluss auf die postoperative ST-Reduktion und den CAL-Gewinn nach einem Jahr haben könnte. Nach drei Jahren war dieser Einfluss jedoch nicht mehr statistisch signifikant. Die Veränderungen der röntgenologischen Knochendefektiefe wurden jedoch nicht durch das Alter beeinflusst.
- Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die PRD mit EMD zwar unabhängig vom Alter ein erfolgreiches Verfahren ist, das Altern jedoch die Geschwindigkeit der nach der Behandlung beobachteten Weichteilveränderungen verlangsamen kann.
- In der klinischen Praxis kann bei älteren Patient\*innen eine längere Heilungsphase erforderlich sein als bei jüngeren Patient\*innen, was die Bedeutung einer langfristigen klinischen Überwachung nach der PRT unterstreicht.



JCP Digest 98 ist eine Zusammenfassung von "Influence of aging on periodontal regenerative therapy using enamel matrix derivative: Eine 3-jährige prospektive Kohortenstudie". J Clin Periodontol. 49(2), 123-133. DOI:10.1111/jcpe.13552



<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.13552>



Zugriff über die Anmeldung auf der Seite der EFP-Mitglieder: <http://efp.org/members/jcp.php>