

Zusammengefasst aus dem *Journal of Clinical Periodontology*, Band 48, Ausgabe 10 (Oktober 2021), 1282-1292

Editoren: Phoebus Madianos & Andreas Stavropoulos, EFP Wissenschaftlicher Ausschuss

**Zusammenfassung:**

Nili Cohen Sedek, Yael Horev, und Mary Elias  
mit Prof. Moshe Goldstein

**Zugehörigkeit:**

EFP-zugehöriges Postgraduierten-Programm in Parodontologie am  
Hadassah-Hebrew medizinischen Universitäts-Zentrum, Jerusalem, Israel

**Übersetzung:**

Jelena Karacic Assistenz Zahnärztin. Klinik für Parodontologie, Endodontologie und Kariologie. Universitäres Zentrum für Zahnmedizin Basel, Schweiz

**Studie**

# Wie der Zeitpunkt der orthodontischen Therapie die Ergebnisse der regenerativen Parodontalchirurgie beeinflusst

**Autoren:**

Karin Jepsen, Christina Tietmann, Eric Kutschera, Peter Wüllenweber, Andreas Jäger, Daniele Cardaropoli, Lorena Gaveglio, Ignacio Sanz Sánchez, Conchita Martin, Rolf Fimmers, Søren Jepsen

## Hintergrund

Pathologische Zahnwanderung, eine Nebenwirkung des Verlusts von parodontalem Attachment, ist eine häufige Komplikation beim Vorliegen einer fortgeschrittenen parodontalen Erkrankung und einer der Gründe, warum Patienten eine orthodontische Behandlung wünschen. Vor jeglicher orthodontischer Bewegung muss die parodontale Infektion unter Kontrolle gebracht werden, gefolgt von der korrektiven Phase, deren Ziel es ist, die durch die Parodontalerkrankung verursachten Schäden zu rekonstruieren, einschließlich der Regeneration vertikaler Knochendefekte.

Studien haben unterschiedliche Zeitintervalle zwischen regenerativen Verfahren und orthodontischen Behandlungen vorgeschlagen.

Für günstige parodontale Ergebnisse wird in einigen Studien eine spät erfolgende orthodontische Bewegung empfohlen (sechs bis zwölf Monate nach dem regenerativen Eingriff), während andere Studien erfolgreiche Ergebnisse für frühzeitige orthodontische Bewegung zeigen (unmittelbar oder bis zu drei Monate nach dem regenerativen Eingriff).

Zurzeit gibt es jedoch keine randomisierten, kontrollierten klinischen Studien, in denen diese beiden Behandlungsmodalitäten miteinander verglichen werden.

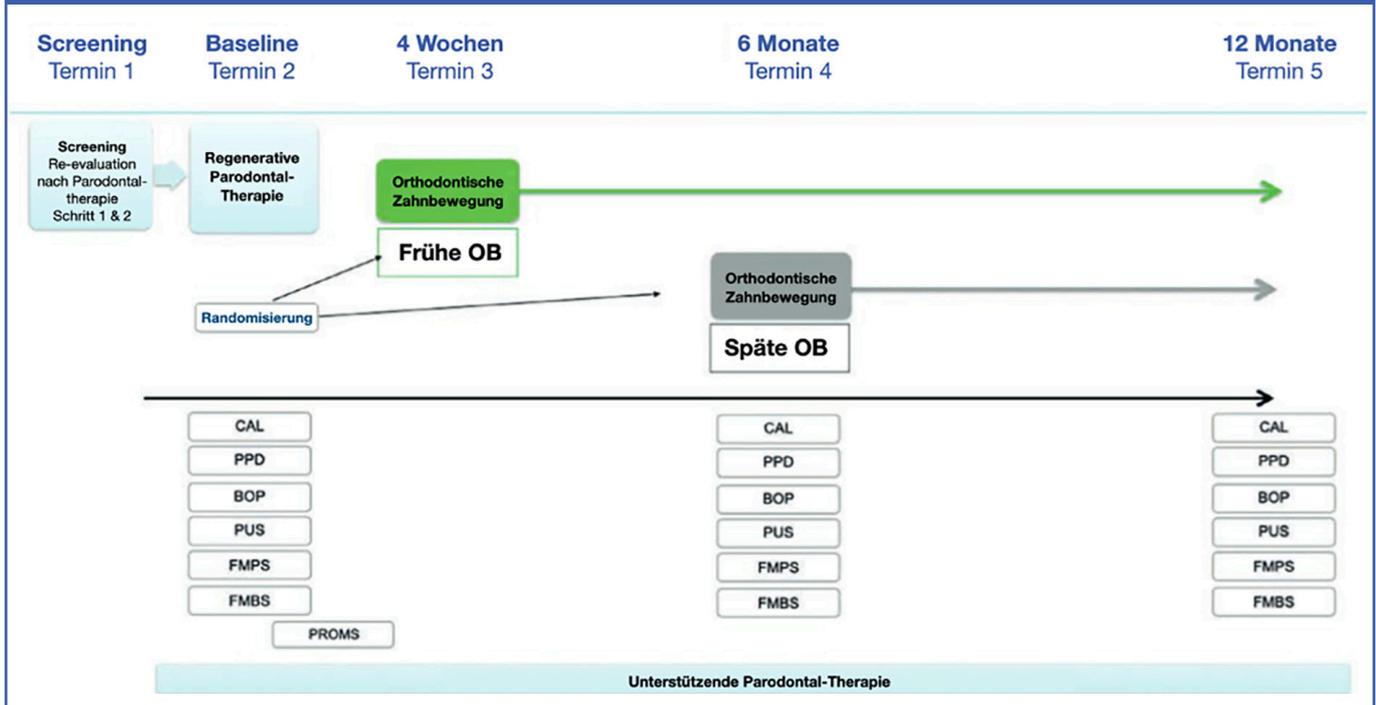
## Ziele

Ziel dieser Studie ist es, den frühen Beginn einer orthodontischen Therapie (vier Wochen) und einer späten orthodontischen Therapie (sechs Monate) nach regenerativer Chirurgie zur Behandlung intraossärer Defekte bei Patienten mit schwerer Parodontitis (Stadium IV) zu vergleichen und die klinische Überlegenheit des einen Behandlungsprotokolls zu etablieren.

## Materialien und Methoden

- Eine prospektive, multizentrische, multinationale, randomisierte, klinische Parallelgruppenstudie. Nachuntersuchung nach 12 Monaten.
- Bei allen Patienten wurde eine Parodontitis Stadium IV diagnostiziert.
- Die Patienten mussten die antiinfektiöse Phase der Therapie abschließen und einen Fullmouth-Plaque-Index sowie Fullmouth-Blutungs-Index unter 25% aufweisen. Außerdem wurde ein intraossärer Defekt nach der korrektiven Phase unbehandelt belassen. Eingeschlossen wurden Schneidezähne, Eckzähne oder Prämolaren mit intraossären Defekten, bei welchen eine parodontale Regeneration indiziert war und die eine pathologische Zahnwanderung aufwiesen, die eine orthodontische Behandlung erforderte.
- Ausschlusskriterien: Furkationsbeteiligungen der zu behandelnden Zähne, Rauchen von mehr als fünf Zigaretten pro Tag, unkontrollierte Stoffwechselstörungen, medizinische Kontraindikationen für oralchirurgische Eingriffe und Allergie auf kollagenbasierte Materialien.
- Regenerative Therapie: Alle regenerativen Verfahren wurden in jedem Zentrum von einem einzigen Parodontologen durchgeführt. Je nach Defektkonfiguration wurden unterschiedliche Transplantat-Materialien verwendet.
- Vor der orthodontischen Therapie wurden die Patienten randomisiert in zwei Gruppen eingeteilt: 1) Frühe Behandlungsgruppe (vier Wochen nach Regeneration): 23 Patienten, Durchschnittsalter 45 Jahre, und 2) Späte Behandlungsgruppe (sechs Monate nach Regeneration): 20 Patienten, Durchschnittsalter 52 Jahre.
- Orthodontische Bewegungen wurden individuell durch festsitzende Apparaturen angepasst, mit Schwerpunkt auf geringe Kräfte und Bewegungen. Die Apparaturen wurden nach Erreichen des Therapieziels (der geplanten Zahnpositionierung) entfernt.
- Die unterstützende Parodontaltherapie wurde während der gesamten Behandlung konstant alle zwei Monate durchgeführt.
- Das primäre Ergebnis(parameter) dieser randomisierten klinischen Studie war der Gewinn von klinischem Attachment (CAL). Sekundäre Ergebnisse (dto.) waren die Sondierungstiefenreduktion (PPD), Bluten auf Sondieren, Pocket Closure, der vom Patienten angegebene Schmerz anhand des visuellen Analogscores (VAS) und die Wundheilung.

**Abbildung:** Chronologische Abfolge der Untersuchungen, parodontalen und orthopädischen Behandlungen (OB), früh einsetzende OB 4 Wochen und spät einsetzende OB 6 Monate nach regenerativer parodontaler Therapie.



## Resultate

- Nach 12 Monaten wurde in beiden Gruppen eine Zunahme des CAL und eine Verringerung der PPD an den Zielseiten festgestellt. Diese klinischen Parameter waren statistisch signifikant.
- CAL-Zunahme (12 Monate):  $\Delta$ CAL war 0,89 mm zugunsten der frühen orthodontischen Behandlung (vier Wochen) im Vergleich zur späteren Behandlung (sechs Monate). Der Unterschied war nicht signifikant.
- PPD-Reduktion (12 Monate):  $\Delta$ PPD war 0,31 mm zugunsten der frühen orthodontischen Behandlung (vier Wochen). Der Unterschied war statistisch nicht signifikant.
- Der prozentuale Anteil der Pocket Closure an den Zielseiten war in beiden Gruppen ähnlich: 91% (vier Wochen) und 85% (nach sechs Monaten).
- Der prozentuale Anteil der Pocket Closure ohne Bluten auf Sondieren an den Zielseiten betrug 69% (vier Wochen) und 75% (nach sechs Monaten).
- Die VAS der Patienten und die Wundheilung waren in beiden Gruppen gut und es gab keine Unterschiede zwischen den Gruppen.
- Um die Auswirkungen der Unterschiede zwischen den Zentren auszugleichen, wurde eine weitere Analyse durchgeführt. Die Ergebnisse zeigten einen signifikanten  $\Delta$ CAL zugunsten der frühen Behandlung (nach vier Wochen) in drei von vier Zentren.

## Einschränkungen

- Eine verblindete Untersuchung war in den ersten sechs Monaten nicht möglich, da die orthodontische Apparatur in der ersten Gruppe bereits eingesetzt war.
- Die Taschensondierung bei Zähnen mit orthodontischen Apparaturen war technisch schwierig und könnte fehlerhaft sein.
- Ein röntgenologischer Vergleich der Defekte vor und nach der orthodontischen Behandlung war aufgrund der unterschiedlichen Zahnpositionen am Ende der orthodontischen Bewegung nicht möglich.
- Die Nachuntersuchung war auf 12 Monate nach der Regeneration begrenzt.
- Molaren wurden in dieser Studie nicht berücksichtigt.

## Schlussfolgerung & Auswirkungen

- Bei Patienten mit Parodontitis im Stadium IV, die eine gute Mundhygiene und Adhärenz hinsichtlich des zweimonatigen Recalls zeigten, wurden in der frühen Gruppe (nach vier Wochen), bei der Zähne mit intraossären Defekten durch eine regenerative Therapie und einer anschließenden orthodontischen Therapie zur Behandlung pathologischer Zahnwanderungen behandelt wurden, gute Ergebnisse erzielt.
- Diese Ergebnisse waren mindestens gleichwertig mit den Ergebnissen, die bei einem späteren Beginn der orthodontischen Behandlung (sechs Monate) erzielt wurden.
- Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass der Beginn einer orthodontischen Therapie bereits vier Wochen nach der regenerativen Behandlung eines intraossären Defekts möglich ist und dass eine günstige CAL-Zunahme und parodontale Parameter erreicht werden können. Diese Resultate ermöglichen eine Reduktion der Gesamtbehandlungsdauer.



JCP Digest 94, publiziert im November 2021, ist eine Zusammenfassung des Artikels 'The effect of timing of orthodontic therapy on the outcomes of regenerative periodontal surgery in patients with stage IV periodontitis: A multicenter randomized trial.' J Clin Periodontol. 48 (9): 1282-1292. DOI: 10.1111/jcpe.13528



<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.13528>



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