

Miniimplantate als Hilfsmittel zur kieferorthopädischen Korrektur des parodontal geschädigten Gebisses

Zusammenfassung und Schlussfolgerung für die Klinik

Miniimplantate ermöglichen eine kieferorthopädische Behandlung mit einer festen Verankerung. Sie können ein brauchbares Hilfsmittel zu Korrektur von Zahnfehlstellungen im parodontal geschädigten Gebiss sein. Die Behandlung ist vergleichsweise finanziell günstig, sie ist leicht in der freien Praxis einzusetzen und hat eine ausreichende Vorhersagbarkeit. In der Klinik wird diese Art der Verankerung immer mehr angewendet. Baumgärtel (Baumgaertel, 2014) kommt zu dem Schluss, dass auf Grund der geringen Invasivität und den geringen Nebenwirkungen und Bezug nehmend auf die günstige Risiko-Nutzen Abwägung Miniimplantate bei den meisten Patienten angewendet werden können.

Leider gibt es für die Behandlung von Patienten mit einer Parodontal-Erkrankung beziehungsweise auf die vorhandene Literatur für die kieferorthopädische Behandlung mit Miniimplantaten keine evidenzbasierten Therapie Konzepte. Diese fehlen ebenso für die generelle kieferorthopädische Behandlung von parodontal erkrankten Patienten (Reichert et al., 2011). Daher stellt dies für den Behandler eine große Herausforderung dar.

Die Parodontitis-Behandlung der Patienten muss vor der kieferorthopädischen Behandlung abgeschlossen sein und etwaige Knochendefekte mit GTR oder Schmelzmatrixproteinen versorgt worden sein. Eine entzündungsfreie Gingiva mit Taschentiefen im Bereich bis maximal 3,5 mm vor, während und nach der kieferorthopädischen Behandlung ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche orthodontische Korrektur eines parodontal geschädigten Gebiss.

Eine engmaschige parodontale Kontrolle und regelmäßige professionelle Zahnreinigungen müssen zusätzlich zu einer guten häuslichen Mundhygien durchgeführt werden. Die kieferorthopädische Behandlung muss so erfolgen, dass es zu keiner Verschlechterung der parodontalen Situation der noch vorhandenen Zähne kommt. Eine Bewegung von Zähnen in infraalveoläre Defekte muss unbedingt vermieden werden.

Miniimplantate können bei richtiger Anwendung parodontal geschädigte Zähne als kieferorthopädische Verankerung unterstützen oder diese sogar ersetzen. Damit werden die möglichen Nebeneffekte, wie Kippungen, Elongationen, ungewollte Intrusionen etc. bei den Haltezähnen verringert.

Wichtig ist es die Miniimplantate strategisch günstig zu positionieren und dabei die Knochenstruktur in der zu implantierenden Region gut zu nutzen. Eventuelle Defizite in der Knochendichte können durch die geschickte Auswahl von Länge und oder Durchmesser und Implantatkopf-Design begrenzt kompensiert werden.

Bedingt durch die veränderte Biomechanik bei parodontal vorgeschädigten Zähnen müssen die Kraftapplikation und die Hebelarme angepasst werden, damit es nicht zu ungewollten Nebenwirkungen und zu Knochenabbau oder Resorptionen kommt. Eine gute Reinigungsfähigkeit der geplanten Verankerung und ihrer Apparatur ist für den Behandlungserfolg essentiell.

Vor der Insertion der Implantate muss das kieferorthopädische Vorgehen daher genau geplant sein, damit der für die jeweils geplante Behandlung optimale Implantationsort und das optimale Implantat-Design ausgewählt werden kann.

Wenn die kieferorthopädische Einstellung der Zähne abgeschossen ist, muss eine Retentionsphase eingehalten werden und die bewegten Zähne retentiv durch Verblockung mit Drähten, Mashies oder einer prothetischen Versorgung verankert werden. Wichtig ist es dabei zur Stabilisierung eine geschlossene Zahnreihe zu erhalten. Die lebenslange parodontale Erhaltungstherapie ist eine *conditio sine qua non* für ein langes Überleben des erreichten Ergebnisses.

Bei Beachtung dieser Dinge kann die Harmonisierung der Zahnstellung, nicht nur eine Verbesserung der Ästhetik, eine bessere Reinigungsfähigkeit und Kaufunktion des Gebiss bewirken sondern auch zu einer Verbesserung der parodontalen Verhältnisse durch Apposition von neuem Zement, Knochenneubildung und Re-Attachment führen.

Ausblick, Anforderung an zukünftige Studien

Generell sollte zu einer besseren Kontrolle der Behandlungsergebnisse bei den Publikationen sowohl im Bereich Einzelfallvorstellungen als auch bei den Studien im Bereich der Kieferorthopädie die parodontalen Aspekte eine größere Gewichtung bekommen. Es sollten standardmäßig Taschenmessungen vor, während und nach der kieferorthopädischen Behandlung erfolgen. Eine radiologische Auswertung wäre ebenfalls zu empfehlen. Die Dokumentation der angewandten Prophylaxe wäre ebenfalls zu begrüßen.