

Ayham Arab Oghli  
Dr. med. dent.

### **Klinische Vergleichsstudie zur Prävention des Alveolarkollapses**

Geboren am 31.07.1979 in Damaskus/Syrien  
Staatsexamen am 15.09.2001 an der Universität Damaskus/Syrien

Promotionsfach: Mund-Zahn-Kieferheilkunde  
Doktorvater: Herr Prof. Dr. med. Dr. med. dent. J. Mühling

Ein Ziel der modernen Zahnmedizin ist die Erhaltung des Alveolarfortsatzes nach Zahnverlust. Hierbei soll ein gutes knöchernes Lager sowohl für einen konventionellen dental-gingivalgetragenen Zahnersatz als auch für eine eventuelle Implantatversorgung gewährleistet werden.

Ziel dieser Studie war die Bestimmung der Knochenresorption nach Zahnentfernung mittels des chirurgischen Verschlusses der Alveole durch ein freies Schleimhauttransplantat zur Blutkoagelstabilisierung und der Vergleiche zwischen zwei verschiedenen Kollagenkegeln zur Füllung der Alveole.

Es wurden insgesamt 61 Patienten in einem Alter zwischen 25 bis 80 Jahren (Durchschnittsalter 52), davon 32 weiblich und 29 männlich untersucht. Die Patienten wurden den beiden Extraktionsmethoden in vergleichbarer Größe ohne Selektion zugeteilt: Extraktion mit Ögram-System, Alveolarversorgung mit Kollagenkegel ohne Gentamicin und Alveolarverschluss mit Schleimhauttransplantat (Gruppe A) 32 Patienten ; Extraktion mit Ögram-System, Alveolarversorgung mit Kollagenkegel mit Gentamicin und Alveolarverschluss mit Schleimhauttransplantat (Gruppe B) 29 Patienten. Vor und drei Monate nach der Extraktion wurden mittels Silikonabformungen Modelle hergestellt. An diesen wurden morphologische Messungen der Alveolarfortsatzbreite durchgeführt. Zur Analyse eines möglichen methodischen Messfehlers wurden Studienmodelle (vor und nach Zahnextraktion) von jeweils zehn zufällig ausgewählten Patienten jeder Gruppe verglichen. Die sich hierbei ergebenden Differenzen der beiden Messserien betragen 0,2 bzw. 0,16 mm und lagen damit in einer akzeptablen Fehlerspanne.

Da die Patienten den Gruppen nicht randomisiert zugeteilt worden waren, wurde zunächst in einer prätherapeutischen Untersuchung bei den beiden Patientenkollektiven der Vergleich zwischen Charakteristika und Parametern für jede Extraktion ermittelt.

Die Ergebnisse bei der prätherapeutischen Untersuchung ergaben, dass der Mittelwert an Alveolarkammbreite bei Patienten der Gruppe A bei  $12,8 \pm 2,0$  mm und  $12,6 \pm 2,0$  mm bei Gruppe B lag. Die Minimums- und Maximumswerte vor der Extraktion betragen bei den Studienmodellen I zwischen 9,0 mm und 17,8 mm für Gruppe A und von 9,0 bis 16,6 mm für Gruppe B. Aufgrund dieser nahezu gleichen Ausgangswerte konnte von zwei vergleichbaren Gruppen hinsichtlich der zu untersuchenden Charakteristika und Parameter ausgegangen werden.

Die Bestimmung der Alveolarfortsatzresorption drei Monate post extractionem bei der Gruppe A (ohne Gentamicin) und der Gruppe B (mit Gentamicin) ergab folgende Knochenresorptionswerte: So lag in Gruppe A der Mittelwert bei  $0,8 \pm 0,75$  mm und in der Gruppe B bei  $0,16 \pm 0,09$ . Die Minimumswerte stellen sich vergleichbar dar; die Maximumswerte jedoch zeigten eine große Differenz zwischen Gruppe A von 2,6 und Gruppe B von 0,4 mm.

Ein posttherapeutisch statistische Beurteilung der Alveolarfortsatzresorption mittels des t-Testes zeigte eine statistische Signifikanz (P-Wert = 0,00013) und sehr deutliche Therapieunterschiede.

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse kann festgehalten werden dass die Kieferkammresorptionen nach Zahnentfernung ein unvermeidbaren Prozess sind. Eine Extraktion mit atraumatischer Extraktionsmethode, ein Alveolarverschluss mit einem freien Schleimhauttransplantat und die Wundvorsorgung durch einen Kollagenkegel mit Gentamicin führten zu einer geringeren Knochenresorption.

Die besten und voraussagbarsten Resultate werden erzielt, wenn die operierte Region frei von gingivaler Entzündung ist und der extrahierte Zahn weder parodontale noch periapikale Pathologie aufweist; die Alveolenwände intakt und dick und die basalen Knochen apial der Zahnwurzel von ausreichender Qualität und Quantität sind. Obwohl diese Methode in verschiedenen Regionen der Mundhöhle angewendet werden kann, ist sie am häufigsten im Oberkieferfrontzahnbereich, wo die Erhaltung der Kammform aus funktionellen, ästhetischen und phonatischen Gründen von höchster Wichtigkeit ist, indiziert.

Aufgrund der zweiten Wunde am Gaumen zur Transplantatentnahme und der fehlenden histologischen Untersuchung könnte dieses Verfahren als sichere Basis nicht angewendet werden.