Die alltägliche Knochenregeneration

Der Effekt Alveolen-erhaltender Maßnahmen nach Zahnextraktion

Einer der weltweit am häufigsten durchgeführte chirurgische, dentoalveoläre Eingriff ist die Zahnextraktion. Zur ästhetischen und funktionellen Wiederherstellung des Zahnes stehen neben der Brückenversorgung und dem herausnehmbaren Zahnersatz auch der Zahnersatz mit Hilfe dentaler Implantate zur Verfügung.

Zur Osseointegration der Implantate ist ein ausreichendes Knochenangebot notwendig, so dass die Extraktion so schonend wie möglich unter Erhalt der knöchernen Alveole erfolgen sollte. Bei einer Fraktur der vestibulären Lamelle sollten auch die knöchernen Fragmente am Periost belassen werden, damit von diesen eine Knochenregeneration ausgehen kann. Oft ist die vestibuläre oder lingual/palatinale Knochenlamelle jedoch frakturiert oder im Rahmen einer Parodontitis nicht mehr vorhanden und kollabiert. Zusätzliche Maßnahmen können dann helfen, das Volumen der Alveole nach einer Zahnextraktion zu erhalten, um für eine etwaige spätere Implantation ein ausreichendes Kochenvolumen zu gewähren. Dazu gehören die Transplantation von Knochenersatzmaterialien oder die Implantation Titan verstärkter Folien.

Effektives Knochenersatzmaterial

Eine 2014 publizierte Literaturrecherche (Avila-Ortiz et al., 2014) untersuchte die Effektivität solcher Füllungsmaßnahmen mit Knochenersatzmaterial im Hinblick auf den Knochenabbau nach Extraktion. Als Kontrollgruppe wurde zumeist im „Split Mouth Dsign“ die nicht behandelte Extraktionsalveole herangezogen. Zielparameter waren die mittlere buccale und linguale, mesiale und distale Knochenhöhe. Als Nebenparameter wurden zudem der Einfluss des jeweiligen Knochenersatzmaterials, einer etwaigen alloplastischen Membran und die Anwendung chirurgischer Lappentechniken im Rahmen der Extraktion untersucht. Im Ergebnis wurden aus 256 Studien nur sechs Studien in die Analyse eingeschlossen. Dabei zeigte sich unter knochenerhaltenden Maßnahmen ein Gewinn von 1,89 Millimetern der buccolingualen Knochenbreite, von 2,07 Millimetern der buccalen Knochenhöhe, von 1,18 Millimetern der lingualen

Knochenhöhe, von 0,48 Millimetern der mesialen und von 0,24 Millimetern der distalen Knochenhöhe.

Eine Lappenelevation und Alveolendeckung könnte sich positiv auf die buccale und linguale Knochenhöhe auswirken ($p=0,059$, bzw. $0,035$). Dies scheint insbesondere unter dem Aspekt der Unterbrechung der Blutversorgung durch Abheben des Mucoperiosts zu verwundern. Die Anwendung einer Membran scheint einen starken positiven Einfluss auf die buccale und linguale Knochenhöhe zu haben ($p=0,008$, bzw. $p=0,067$). Alveolen, die mit einem allogenen oder xenogenen Knochenersatzmaterial gefüllt wurden, zeigten einen geringeren buccalen Knochenverlust ($p=0,017$).

Leider hat die beschriebene Literaturanalyse nicht die Regeneration des Weichgewebes betrachtet. Dabei ist eine attached Gingiva für die Implantatästhetik, wie auch die periimplantäre Gesundheit sehr bedeutsam. Die attached Gingiva jedoch wird bei einer plastischen Deckung der Alveole verlagert, so dass neben der fehlenden vestibulären Gingiva auch störende Weichgewebsbänder entstehen können. Eine sekundäre Granulation der Alveole generiert hingegen die attached Gingiva.

Prof. Dr. Dr. Felix P. Koch

Autor des Wissenschaftlichen Infodienstes, Lehrbeauftragter der Uniklinik Frankfurt, Praxisklinik für Mund-, Kiefer- und plastische Gesichtschirurgie in Wiesbaden. Mail: wid@fvdz.de

Der Wissenschaftliche Info-Dienst (WID) bringt alle zwei Monate Abstracts von wissenschaftlichen Publikationen und Vorträgen mit hohem Praxisbezug aus den Fachgebieten Parodontologie, Implantologie, Endodontie, Chirurgie, Prothetik, Zahnerhaltung bis zu Wissenswertem aus dem Internet. Für ein Jahresabo zahlen FVDZ-Mitglieder 33 Euro (Nichtmitglieder 49 Euro). Studentische FVDZ-Mitglieder können den WID für 15 Euro pro Jahr abonnieren. Informationen gibt es in der FVDZ-Bundesgeschäftsstelle bei Gabriele Brandenburg unter der Telefonnummer 0228 – 855762, weitere Infos unter www.fvdz.de.