

Navigierte Entfernung von drei komplex verlagerten, überzähligen Zahnanlagen im Unterkiefer – Ein Fallbericht

Molkenthin F.¹, Atay E. N.², Attia S.¹

¹ Abteilung für Parodontologie, Oralmedizin und Oralchirurgie, Charité – Universitätsmedizin Berlin

² Abteilung für Zahnärztliche Prothetik, Alterszahnmedizin und Funktionslehre, Charité – Universitätsmedizin Berlin

Einleitung

Überzählige Zähne sind häufig mit klinischen Komplikationen assoziiert und erfordern in der Regel eine chirurgische Entfernung. Demgegenüber steht das iatrogene Risiko der operativen Zahntrennung, insbesondere Schäden an Nachbarzähnen, Zahnkeimen und kritischen anatomischen Strukturen¹. Eine navigationsgestützte, schablonengeführte Chirurgie kann diese Risiken durch dreidimensionale präoperative Planung (DVT) und den Einsatz CAD/CAM-gefertigter, patientenspezifischer chirurgischer Schablonen signifikant reduzieren^{2,3}. Der vorliegende Fallbericht beschreibt die Entfernung dreier kompliziert verlagelter, supernumerärer Zahnanlagen im Unterkiefer unter Verwendung einer schablonengeführten Technik.

Fallbericht

Ein 19-jähriger Patient stellte sich in der Abteilung für Oralchirurgie mit diffusen Beschwerden ausgehend von drei überzähligen, retinierten Zahnanlagen in regio 35, 34 und 44 vor. Zur dreidimensionalen Lagebeurteilung angefertigte digitale Volumentomographien (DVT) zeigten jeweils eine apikal-linguale Verlagerung mit engem Bezug zu den Wurzeln der benachbarten Zähne. Die bereits durchgebrochenen angrenzenden Zähne reagierten in der Sensibilitätsprüfung unauffällig. Zur Schonung der Nachbarzahnwurzeln und zur Reduktion der Operationszeit wurde eine schablonengeführte, navigierte Entfernung geplant: Nach digitaler Erfassung der Ausgangssituation mittels Intraoralscan (iTero Element™ 5D) erfolgten das Matching der DICOM mit den STL-Datensätzen und das Design einer Pilotschablone (2mm Pilotbohrhülsen, BEGO) in Exoplan (exocad®), welche generativ gefertigt wurde.

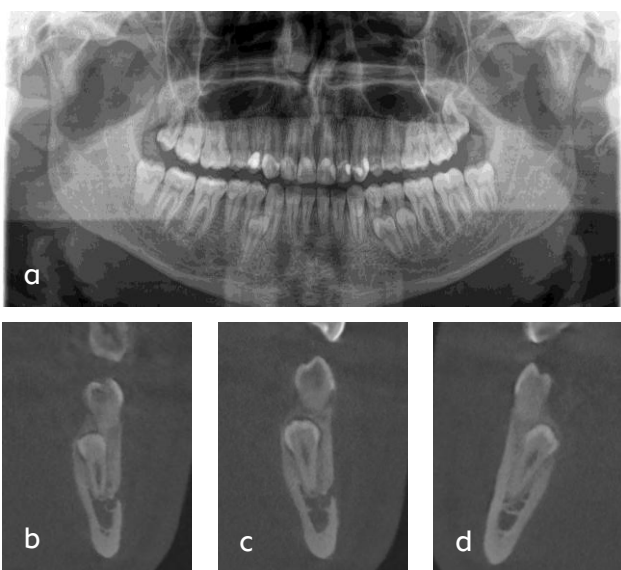


Abbildung 1: a) Panoramaschichtaufnahme (PSA): Ausgangssituation; b) Koronaransicht des Zahnes regio 35 aus dem DVT; c) Koronaransicht des Zahnes regio 34 aus dem DVT; d) Koronaransicht des Zahnes regio 44 aus dem DVT.

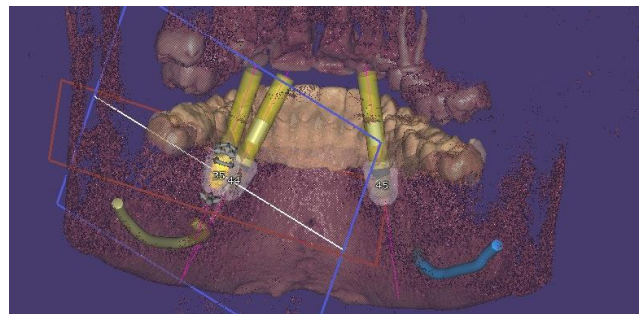


Abbildung 2: Digitale Planung der Pilotbohrungen mit Exoplan (exocad®). Planungscreenshots © E. N. Atay

Nach Präparation eines Mukoperiostlappens erlaubte die Bohrschablone präzise Pilotbohrungen auf die Zielzähne. Die Führungskanäle wurden anschließend osteotomierend zur Kronenfreilegung erweitert, sodass die überzähligen Zahnanlagen nach segmentweiser Teilung knochenschonend entfernt werden konnten. Postoperativ zeigte sich ein regelrechter, komplikationsloser Heilungsverlauf. Die an das Operationsgebiet angrenzenden Zähne blieben in der Kälteprovokation weiterhin vital.

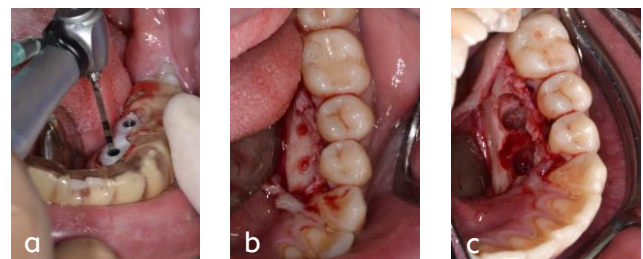


Abbildung 2: a) Schablonengeführte Pilotbohrung; b) Führungskanäle im Knochen; c) Zustand nach Entfernung der verlagerten Zähne im III. Quadranten. Intraoperative Aufnahmen © S. Attia, F. Molkenthin (Operateure)

Fazit

Dieser Fallbericht zeigt, dass die schablonengeführte Entfernung überzähliger, retinierter Zahnanlagen eine präzise, knochenschonende und zeiteffiziente chirurgische Therapie ermöglicht. Die präoperative dreidimensionale Planung mittels DVT, Intraoralscan und CAD/CAM-gefertigten Schablonen berücksichtigt die Lagebeziehung zu Nachbarzähnen zuverlässig, reduziert iatrogene Schäden und unterstreicht den Stellenwert digitaler Planungs- und Fertigungsverfahren in der modernen oralchirurgischen Therapieplanung.

Referenzen

- 1 Brauer, H. U., Gronau, N., Günther, D., & Fiedler, F. (2011). Überzählige Zähne—Eine Fallserie und Literaturübersicht. *ZWR-Das Deutsche Zahnärzteblatt*, 120(12), 628-633.
- 2 Wang, Z., Zhao, S. Y., He, W. S., Yu, F., Shi, S. J., Xia, X. L., ... & Xiao, Y. H. (2022). Application of digital positioning guide plates for the surgical extraction of multiple impacted supernumerary teeth: A case report and review of literature. *World Journal of Clinical Cases*, 10(27), 9886.
- 3 Jo, C., Bae, D., Choi, B., & Kim, J. (2017). Removal of supernumerary teeth utilizing a computer-aided design/computer-aided manufacturing surgical guide. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 75(5), 924-e1.