

Wissenschaftliche Kurzinfos (Abstracts) zur navigierten Implantologie:

Eine neuartige Methode zur geführten Implantatinsertion mittels Bohrschablone und Augmented Reality

Lin YK, Yau HT, Wang IC, Zheng C, Chung KH.

A novel dental implant guided surgery based on integration of surgical template and augmented reality.
Clin Implant Dent Relat Res. 2015 Jun;17(3):543-53.

In der vorliegenden In vitro-Untersuchung wurden anhand stereolithografischer Bohrschablonen und einem an ihnen befestigten Referenzkörper je sechs Implantate in zahnlose Unterkiefer- und je vier Implantate in teilbezahnte Oberkiefermodelle eingesetzt. Der chirurgische Eingriff wurde mit Mitteln der Augmented Reality simuliert.

Die Methode ermöglichte die laufende Überprüfung der Genauigkeit der Implantatbohrung mittels eines Displays, welches auf Augenhöhe am Kopf des Operateurs befestigt war. Auf dem Display wurden mittels Superimposition und virtueller Hilfslinien der tatsächliche und der virtuelle Drillstop sowie die Neigung der Implantatbohrung angezeigt, wodurch eine laufende Korrektur der Bohrung ermöglicht wurde.

Die mittleren Abweichungen von der geplanten Implantatposition betrugen im zahnlosen Unterkiefer an der Implantatschulter/dem Implantatapex 0,50 mm/0,96 mm. Die mittlere Winkelabweichung lag bei 2,70 Grad und die mittlere Tiefenabweichung betrug 0,33 mm. Die mittlere laterale Abweichung betrug 0,86 mm. Die mittleren Abweichungen von der geplanten Implantatposition betrugen im teilbezahnten Oberkiefer an der Implantatschulter/dem Implantatapex 0,46 mm/1,23 mm. Die mittlere Winkelabweichung lag bei 3,33 Grad und die mittlere Tiefenabweichung betrug 0,48 mm. Die mittlere laterale Abweichung betrug 1,11 mm. Zwischen Ober- und Unterkiefer konnte ein signifikanter Genauigkeitsunterschied nur im apikalen Bereich der Implantatposition ermittelt werden.

Schlussfolgerung: Das vorgestellte Verfahren führt zu signifikant reduzierten Abweichungen zwischen der geplanten und der tatsächlichen Implantatposition.

Letzte Aktualisierung am Mittwoch, 17. Juni 2015