

Die Untersuchung der Genauigkeit digitaler Abformungen mittels Intraoralscanner und damit verbundener Variablen bei der Implantatversorgung im zahnlosen Kiefer: Ein systematischer Review

Zhang YJ, Shi JY, Qian SJ, Qiao SC, Lai HC. □ Accuracy of full-arch digital implant impressions taken using intraoral scanners and related variables: A systematic review. □ Int J Oral Implantol (Berl). 2021 May 12;14(2):157-179.

Um die Genauigkeit digitaler Abformungen des zahnlosen Kiefers mittels IOS und damit verbundener Variablen zu untersuchen, erfolgte eine Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Embase und Cochrane Library. 30 Publikationen (29 In vitro-Studien und eine In-vivo-Studie) wurden in die endgültige Analyse einbezogen. Untersucht wurden die Auswirkung des Implantatabstands, die Länge des Zahnbogens, die Scansequenz, der Scanbereich, die Implantatposition (neun Studien), die Implantatangulation (zehn Studien), die Insertionstiefe (fünf Studien), die Implantatverbindung (zwei Studien), die Erfahrung des Anwenders (sechs Studien), der Scankörpertyp (drei Studien), der IOS (sechs Studien), die Scanstrategie (zwei Studien) und die Modifikationstechnik (drei Studien). Die Genauigkeit der digitalen Implantatabformungen lag zwischen 7,6 und 731,7 Mikrometer, während die Präzision 15,2 bis 204,2 Mikrometer betrug. Die Winkelabweichungen lagen zwischen 0,13 und 10,01 Grad. Unter Berücksichtigung von 100,0 Mikrometer und 0,4 Grad als klinisch akzeptable Abweichungswerte berichteten 18 Studien über Linear-/Distanz-/3D-Abweichungen von mehr als 100 Mikrometer und nur zwei Studien über Winkelabweichungen unter 0,4 Grad.

Schlussfolgerung: Intraoralscans zur implantatprothetischen Versorgung des zahnlosen Kiefers sind nicht ausreichend präzise für die klinische Anwendung. Die Genauigkeit variierte stark mit dem Abstand zwischen den Implantaten, dem Typ des Scankörpers, dem Typ des IOS und der Erfahrung des Anwenders, während die Implantatangulation, die Implantatverbindungen und die Insertionstiefe der Implantate keinen Einfluss hatten. Die Auswirkungen der Scanstrategie und der Modifikationstechnik müssen weiter untersucht werden.

Letzte Aktualisierung am Donnerstag, 20 July 2024