

Zahnpräparation an patientenindividualisierten Phantommodellen

Philipps



Universität
Marburg

Lars Huster* Anne Tumbrink* Ulrich Lotzmann*

* MZ-ZMK der Philipps-Universität Marburg, Abteilung für Orofaziale Prothetik und Funktionslehre, Direktor: Prof. Dr. U. Lotzmann



Einleitung

Idealisierte Phantommodelle eignen sich bevorzugt, um die Grundregeln des Präparierens praktisch zu trainieren. In den klinischen Behandlungskursen muss der Studierende hingegen oftmals Zähne präparieren, die hinsichtlich Zahnstellung und -form deutlich vom Ideal des klassischen Phantommodells abweichen. Die damit verbundene Unsicherheit nimmt erfahrungsgemäß mit der Diskrepanz zwischen klinischer Realität und den Phantomverhältnissen zu. Außerdem steigt für den Patienten das Risiko von irreversiblen Schäden durch unsachgemäßes präparieren. Insbesondere können gedrehte oder gekippte Molaren (Abb.1) mit verlängerten klinischen Kronen und / oder eine eingeschränkte Mundöffnung den Anfänger vor scheinbar unüberwindbare Schwierigkeiten stellen. Zur Verbesserung der praktischen Ausbildung und zur Risikominimierung für den Patienten sieht unser Konzept vor, den Studierenden die klinische Präparation zuvor unter patientenindividualisierten Verhältnissen üben zu lassen.



Abb.1: DVT-Patientenfall mit gekippt und gedrehtem Zahn 27

Methode

Zur Vorbereitung der Zahnpräparation am Patienten fertigt der Studierende nach Silikonabformung von Ober- und Unterkiefer spezielle Präparationsmodelle an. Dazu werden die Abformungen im Bereich der zu präparierenden Zähne mit einem zahnfarbenen Autopolymerisat ausgegossen und im Anschluss mit Superhartgips aufgefüllt (Abb.2). Nach Montage der Modelle in habitueller Okklusion wird die maximale Mundöffnung des Phantomkopfs auf den zuvor am Patienten ermittelten Wert eingestellt. Zudem schränkt eine Gesichtsmaske die Sicht zur Simulation der klinischen Situation ein. Die so vorbereitete Phantomkopf- / Torsoeinheit wird auf dem Behandlungstuhl verzurrt und erlaubt das Arbeiten unter annähernd klinischen Bedingungen (Abb.3). Nach erfolgter Präparation wird diese mit einem Assistenten besprochen und bei Bedarf wiederholt. Erst wenn der Studierende die Probepräparation unter den patientenindividualisierten Phantomverhältnissen erfolgreich absolviert hat (Abb.4), erfolgt die Präparation am Patienten unter fachlicher Aufsicht.



Abb.2: Präparationsmodell für den Oberkiefer



Abb.3: Präparation an der Phantomkopf-/Torsoeinheit



Abb.4: fertige Präparation am patientenindividualisierten Phantommodell

Ergebnis

Die Präparationen am Patienten weisen nach erfolgreicher Probepräparation am Phantommodell kaum Unterschiede hinsichtlich des Substanzabtrages, der Einschubrichtung und grundlegender Formveränderungen auf (Abb.5).

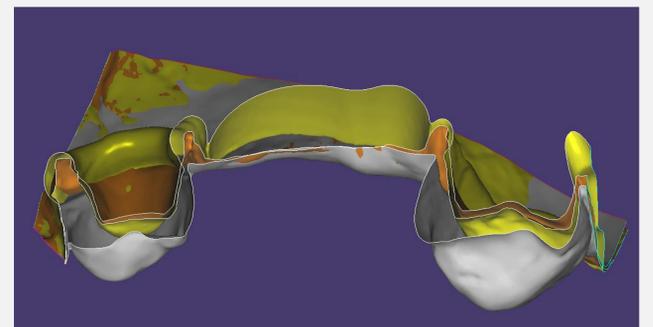


Abb. 5: übereinander gelagerte Ausgangssituation, Probe- und Patientenpräparation in mesio-distalem Querschnitt

Im Durchschnitt sinkt die Präparationszeit für einen Zahn am Patienten um 50%, zudem gaben die Studierenden in den internen Evaluationen eine Angstreduktion bei der Präparation um bis zu 82% an.

Schlussfolgerung

Der Erfolg dieses Konzeptes zeigt sich in der merklichen Reduktion der Präparationsdauer und der Angstminderung bei den Studierenden. Auch die Gefahr einer Fehlpräparation und die damit verbundenen möglichen irreversiblen Schädigungen am Patientenzahn verringern sich angesichts unserer Ergebnisse deutlich.

Korrespondenz

Dr. Lars Huster

Abteilung für Orofaziale Prothetik und Funktionslehre

huster@med.uni-marburg.de