



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg  
Medizinische Fakultät Mannheim  
Dissertations-Kurzfassung**

**Schmerzen bei der kieferorthopädischen Therapie mit Invisalign®-  
Schienen – drei Patientenbefragungen**

Autor: Dietmar Zuran  
Institut / Klinik: Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin  
Doktorvater: Prof. Dr. J. Benrath

In der vorliegenden Arbeit sollte überprüft werden, wie Patienten mit Invisalign®-Behandlung den Umstieg vom herkömmlichen auf das seit 2013 gebräuchliche neue SmartTrack® Material einschätzen.

Es wurden verschiedene Patientengruppen befragt, die entweder nur das alte (35 Patienten, 68% weiblich) oder nur das neue SmartTrack® Material (48 Patienten, 69% weiblich) getragen haben. Diese beantworteten einen Fragebogen mit 14 Items zu den Parametern Schmerzen, Druck und Tragekomfort.

Zusätzlich wurde noch eine dritte Patientengruppe befragt, die im Laufe ihrer Behandlung beide Materialien getragen hat. Diese 72 Patienten (68 % weiblich) beantworteten durchschnittlich 6 Monate nach dem Umstieg auf das neue Material einen Fragebogen mit 25 Items zu Schmerzen, Druck beim Einsetzen, Tragekomfort, Schleimhautirritationen, Sprachproblemen, Verfärbungen und Geschmack.

Vergleicht man die Ergebnisse der beiden Patientengruppen ohne Materialwechsel, so ergaben sich keinerlei signifikanten Unterschiede zwischen den beiden befragten Gruppen. Die Patienten mit Materialwechsel im Verlauf der Behandlung geben mit dem neuen SmartTrack® Aligner Material signifikant verringerte maximale Schmerzen an (NRS, numerische Ratingskala, 2,8 vs. 3,8;  $p < 0,001$ ). Zusätzlich waren Schmerzdauer ( $p < 0,001$ ) und Dauer des Drucks nach dem Einsetzen signifikant geringer (1,9 vs. 2,5 Tage;  $p = 0,001$ ). Weiterhin gaben über 90 % der Patienten weniger oder unveränderte Schmerzen beim Essen an, sie empfanden das neue Material als enger oder gleich anliegend und bewerteten es als besser oder gleich gut hinsichtlich Beeinträchtigungen, Haltbarkeit und Verfärbungen. Der Tragekomfort wurde von 50 % der Befragten als verbessert angegeben.

Das neue Material wurde von den Patienten mit Materialwechsel positiv bewertet, da es signifikant zu reduzierter Schmerzstärke, kürzerer Schmerzdauer und zu geringerem Druck beim Einsetzen der Schienen führte. Auch bei weiteren klinisch relevanten Parametern wie Tragekomfort und Beeinträchtigungen, zeigten sich Verbesserungen. Eine Prüfung hinsichtlich der klinischen Effektivität des SmartTrack® Materials steht aus.