

Florian Leciejewski
Dr. med. dent.

Entwicklung und Erprobung des Dental Aesthetic Screening Index - Ein dentalästhetischer Index zur klinischen Anwendung in der restaurativen Zahnheilkunde

Fach/Einrichtung: Mund-Zahn-Kieferheilkunde
Doktormutter: Priv.-Doz. Dr. med. dent. Cornelia Frese

Ziel dieser Arbeit war es, den neu entwickelten Dental Aesthetic Screening Index (DASI) auf seine Anwendbarkeit und Reproduzierbarkeit zu überprüfen. Der DASI ist ein Indexsystem, mit welchem es möglich ist, Ästhetik von dentofazialen Situationen im Frontzahnbereich des Oberkiefers zu beurteilen. Der DASI ist der erste Index der für diesen Zweck sowohl extraorale wie auch intraorale Parameter abfragt. Weiterhin sollten die zwölf Items, aus denen der DASI in seiner Urform bestand auf ihre Reliabilität überprüft werden. Es wurden von 40 Probanden standardisierte Fotografien angefertigt. Die Probanden waren Patienten der Mund-, Zahn-, Kieferklinik des Universitätsklinikums Heidelberg oder Zahnmedizinstudenten. Eine Gruppe aus fünf Zahnärzten sollte nach einer Kalibrierung an 10 Patienten den DASI innerhalb von 14 Tagen zweimal an 30 Patienten anwenden. Die fünf Zahnärzte kamen aus verschiedenen Fachrichtungen der Zahnheilkunde (Zahnerhaltungskunde, Zahnersatzkunde und Kieferorthopädie). Die bei der zweizeitigen Anwendung des DASI gewonnenen Daten wurden statistisch verglichen. Hierfür wurde die Interrater- und Intrarater-Reliabilität bestimmt, wie auch eine Reliabilitätsanalyse der einzelnen Items des DASI anhand der Intrarater-Reliabilität durchgeführt.

Die Werte der Interrater-Reliabilität nach beiden Durchläufen (Baseline und nach 14 Tagen) war sehr hoch. Die fünf Rater erzielten mit $\kappa = 0,85$ (95% CI: 0,80-0,89) für den extraoralen Score, $\kappa = 0,86$ (95% CI: 0,81-0,89) für den intraoralen Score und $\kappa = 0,83$ (95% CI: 0,77-0,87) für den Gesamtscore eine sehr hohe Übereinstimmung.

Nicht nur untereinander, sondern auch im Vergleich mit sich selbst erzielten die Rater hohe Übereinstimmung. Vier der fünf Rater kamen bei Überprüfung der Intrarater Reliabilität (Baseline und nach 14 Tagen) auf eine sehr hohe Übereinstimmung, ein Rater kam auf eine hohe Übereinstimmung ($ICC_1 = 0,84$, $ICC_2 = 0,81$, $ICC_3 = 0,75$, $ICC_4 = 0,86$, $ICC_5 = 0,86$).

Im ersten Durchlauf der statistischen Analyse zeigten zwei Items des extraoralen Teils (A1 und A3) in der Einzelbetrachtung (Baseline und nach 14 Tagen) der Durchläufe geringe Übereinstimmung. Der DASI wurde modifiziert und die Items A1 und A3 wurden aus dem Index entfernt. Die finale Version des DASI besteht daher aus zehn Items. Nach Entfernung der Items wurde die statistische Auswertung wiederholt.

Die verbliebenen Items erzielten bei der Reliabilitätsanalyse der einzelnen Items hohe bis sehr hohe Übereinstimmung zwischen den Ratern. Die drei extraoralen Items erreichten eine sehr hohe Übereinstimmung mit $\kappa = 0,91$ (95% CI: 0,87-0,93), $\kappa = 0,86$ (95% CI: 0,81-0,89) und $\kappa = 0,86$ (95% CI: 0,85-0,92). Die intraoralen Items 2, 3 und 6 ergaben ebenfalls eine sehr hohe Übereinstimmung mit $\kappa = 0,84$ (95% CI: 0,78-0,88), $\kappa = 0,81$ (95% CI: 0,74-0,86) und $\kappa = 0,90$ (95% CI: 0,87-0,93). Die intraoralen Items 1, 4, 5 und 7 erzielten eine hohe Übereinstimmung mit $\kappa = 0,63$ (95% CI: 0,52-0,72), $\kappa = 0,74$ (95% CI: 0,66-0,81), $\kappa = 0,69$ (95% CI: 0,60-0,77) und $\kappa = 0,74$ (95% CI: 0,66-0,81).

Basierend auf diesen Ergebnissen lässt sich schlussfolgern, dass der aus zehn Items bestehende DASI ein reproduzierbares System ist, um die ästhetische Situation im Frontzahnbereich des Oberkiefers objektiv zu beurteilen. Der Index kann sowohl für die Analyse von Ausgangssituationen vor einer Behandlung wie auch für die Beurteilung des Therapieergebnisses genutzt werden.

Eine umfangreiche klinische Erprobung des DASI ist nun geplant, um die Zuverlässigkeit des Index in der klinischen Anwendung zu überprüfen.