

7. Zusammenfassung

Aus dem Patientengut der Poliklinik für Kieferorthopädie des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und einer Fachpraxis in Weimar standen insgesamt 134 Fernröntgenseitbilder von kieferorthopädisch unbehandelten Patienten zur Verfügung, die einen frontal offenen Biss aufwiesen. Es bestanden keinerlei Einschränkungen bezüglich des Alters oder des Geschlechts. Das durchschnittliche Alter betrug 14,2 Jahre. Die Auswertung der Fernröntgenseitbilder erfolgte computergestützt mit Hilfe eines Digitizers und dem Programm FRWIN 4.0. Die statistische Bearbeitung wurde mit SPSS Version 8.0 durchgeführt.

Zur Auswertung wurde eine modifizierte Bergen-Analyse nach HASUND angewandt. Gleichzeitig erfolgte in Anlehnung an SCHOPF die Bestimmung des Gesichtstyps. Für die Beschreibung der Schädelbasis im Fernröntgenseitbild wurden die zusätzlichen Referenzpunkte Sphenoidale (Sphe) und Foramen caecum (CA) in die Auswertung einbezogen. Eine deskriptive Analyse wurde für alle 51 kephalometrischen Messwerte durchgeführt und in Beziehung zu anderen Querschnittsuntersuchungen gesetzt. Zum einen überwog nach Auswertung des Harmonieschemas nach HASUND eine vertikal offene Relation, so dass 89 Patienten der Gruppe mit einem skelettal offenen Biss zugeordnet wurden. Zum anderen zeigte sich eine häufige Kombination mit einer distalen Bisslage (43,3%), aber auch ein vergleichsweise hoher Anteil der Mesialbisslage (20,9%). Die Mehrzahl der Patienten wies einen dolichofazialen Gesichtstyp und eine von der individuellen Norm abweichende Neigung wenigstens einer Kieferbasis auf. Der skelettal offene Biss wurde in drei Gruppen eingeteilt:

- Offener Biss mit anteriorer Neigung des Oberkiefers
- Offener Biss mit posteriorer Neigung des Unterkiefers
- Offener Biss mit Divergenz der Kieferbasen

Als häufigste Erscheinungsform innerhalb der Gruppe mit skelettal offenem Biss lag eine alleinige Vergrößerung des ML/NSL-Winkels im Vergleich zum individuellen Normwert vor. Immerhin 29 Patienten ließen sich in die dritte Gruppe durch die Kombination einer anterioren Neigung des Oberkiefers mit einer posterioren Neigung des Unterkiefers einordnen. Eine kompensierende Neigung der Kieferbasen, also eine posteriore Neigung des Oberkiefers bzw. eine anteriore Neigung des Unterkiefers, konnte nicht nachgewiesen werden.

In die Gruppe mit dental offenem Biss wurden 45 Patienten eingeordnet, da eine Neigungsharmonie der Kieferbasen vorlag. Der Mittelwertvergleich mit dem skeletal offenen Biss machte den typischen Gesichtsschädelaufbau beider Gruppen deutlich. Signifikante Unterschiede bestanden zwischen Messwerten, die sowohl die vertikale als auch die sagittale Relation im Fernröntgenseitbild beschreiben. Eine stärkere Protrusion der oberen Schneidezähne konnte für den dental offenen Biss nachgewiesen werden.

Um den Einfluss der Schädelbasis auf die Ausprägung des Gesichtsschädelaufbaus zu ermitteln, wurden als statistische Verfahren multivariate Mittelwertvergleiche, korrelationstatistische Untersuchungen und Diskriminanzanalysen angewandt. Nach Einteilungen der Untersuchungsgruppe entsprechend der Bisslage, der vertikalen Verhältnisse oder des Gesichtstyps ergaben sich bereits durch die Mittelwertvergleiche statistisch signifikante Unterschiede auch für schädelbasisbezügliche Messwerte. Durch Bestimmung des Korrelationskoeffizienten ließen sich Zusammenhänge zwischen Schädelbasis und einzelnen anderen kephalometrischen Messwerten nachweisen, jedoch bestand eine hohe Korrelation nur zwischen den Variablen GoCaGn-Winkel und Y-Achse bzw. ML/NSL-Winkel.

Mit Hilfe der Diskriminanzanalysen wurden schädelbasisbezügliche Messwerte zusammengefasst und überprüft, inwieweit diese kephalometrischen Variablen eine korrekte Einordnung der Patienten in die entsprechende Gruppe zulassen. Unter Beachtung der jeweiligen Wahrscheinlichkeit für eine zufällig richtige Zuordnung wiesen die Klassifizierungsergebnisse deutlich den Einfluss der Schädelbasis auf den Aufbau des Gesichtsschädels nach. Besonders nach Berücksichtigung der Messgrößen, die eine Beziehung zwischen Schädelbasis und den Kieferbasen beschrieben, ergaben sich sehr gute Ergebnisse.

Deshalb wäre es im Einzelfall zu prüfen, ob zusätzliche Messwerte der Schädelbasis in die kephalometrische Auswertung einbezogen werden sollten.