



erkennen läßt sich dies durch Vergleich der Einstellung mit zwei Registraten nacheinander, hier wird man immer deutliche Unterschiede feststellen. Überhaupt nicht mit Registraten meßbar ist die Krümmung der Kondylenbahn, die bei einigen Artikulatoren durch Austausch von Kondylarelementen dem Patienten gut angepaßt werden kann.

HKN-Einstellung mit Protrusionsregistrat

Eine einfache, aber verhältnismäßig präzise Methode, um die Neigung der Kondylarbahn (HKN) nach Patientenwerten einzustellen, ist das Protrusionsregistrat. Bei ausgefeilter Technik ist es möglich, die Kondylenbahnneigung des Patienten auf ca. 5° genau festzustellen. Gegenüber der Einstellung von „Standardwerten“ ist dies eine wesentliche Verbesserung, denn hier werden meist Werte von ca. 30° bis 40° empfohlen. Wenn man Kiefergelenkbahnen vermißt, stellt man häufig Werte von ca. 25° bis 55° fest. Mit einer Einstellung nach „Standardwert“ von beispielsweise 40° kann man hier leicht eine Abweichung zu den tatsächlichen Patientenwerten von $\pm 15^\circ$ erreichen. Es werden also ganz wesentlich größere Fehler bei der Bewegungssimulation verursacht, als wenn man ein Protrusionsregistrat verwenden würde. Dementsprechend fehlerhaft sind häufig auch die diagnostischen Schlüsse bzw. das Ergebnis der zahntechnischen Arbeit.

Bei Arcon-Geräten wird bei eingelegtem Protrusionsregistrat die Feststellschraube der Gelenkbahnneigung gelöst und das Kondylargehäuse einfach bis zum Kontakt mit der Kondylarkugel heruntergeklappt (Abb. 6). Dadurch stellt sich die HKN automatisch richtig ein. Weil die Gelenkkugel bei Non-Ar-

con-Artikulatoren im geschlossenen Käfig läuft, ist die Einstellung der Kondylarbahnneigung mit einem Protrusionsregistrat dagegen nicht annähernd so genau möglich wie bei einem Arcon-Gerät.

Weitere Unterschiede

Beim Non-Arcon-Typ muß die Unterkiefermontage so erfolgen, daß Artikulator-Ober- und -Unterteil beim Schließen genau parallel zueinander sind, was bei Arcon keine Rolle spielt. Kann diese Montagehöhe nicht eingehalten werden, ergeben sich bei der anschließenden Benutzung Fehler durch eine veränderte Kondylarbahn-Neigung. Wenn beispielsweise nach der Montage des UK-Modells das Registrat herausgenommen wird und beim Aufeinandertreffen der Modelle das Artikulator-Oberteil etwas nach unten geneigt ist, wird die wirksame Kondylenbahn im Artikulator flacher. Dies führt im Patientenmund bei Bewegungen zu einem stärkeren Abheben der Molaren voneinander (=Disklusion), man ist also auf der „sicheren“ Seite. Allerdings leidet die Kauleistung, wenn die Zähne nicht im Nahbereich die Nahrung zerreiben können. Schlimmer ist der umgekehrte Fall. Wenn das Artikulator-Oberteil z.B. wegen eines zu hohen UK-Pinmodells vorne nach oben geneigt ist, wird die tatsächliche Kondylarbahnneigung bei der Bewegungssimulation steiler, so daß mehr Abstand zwischen den Molaren bei der Relativbewegung ist. Beim Patienten treten dann wiederum unerwünschte Kollisionen der Zähne bei den Exkursionen ein.

Vergleichende Wertung

Zusammenfassend kann man feststellen, daß die Arcon-Artikulatoren in der Bedienung einfacher und unproblematischer sind, genauere Einstellung der Patientenwerte ermöglichen und zudem den Vorteil haben, daß der Bewegungsablauf analog zum Kiefergelenk ist. Non-Arcon-Artikulatoren stellen bei der Verwendung eher sicher, daß kein unbeabsichtigtes Abheben der Kondylarkugeln von der Gelenkbahn stattfindet. Hinsichtlich Präzision und Robustheit gibt es keine typspezifischen Unterschiede.

Dr. Wolf-Dieter Seeher,
München

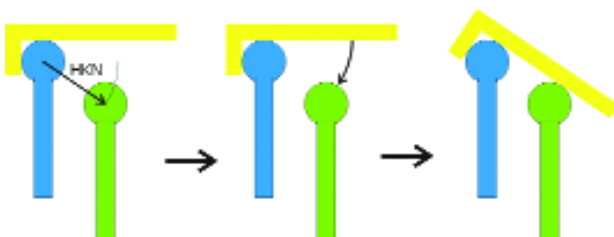


Abb. 6: Schematischer Ablauf der Einstellung der Gelenkbahnneigung mit Hilfe eines Protrusionsregistrates bei einem Arcon-Artikulator. Nach üblicher Modellmontage wird durch Einlegen des Protrusionsregistrates zwischen die Kauflächen das UK-Modell samt Artikulator-Unterteil nach vorne geschoben und durch Herunterklappen des Kondylargehäuses auf Kugelkontakt der HKN-Winkel automatisch festgestellt.