

Zum Befundbogen „Kondylenpositionsanalyse“ Arbeitsanleitung

Im Vorgriff auf das in Entwicklung befindliche neue Lehrbuch „Instrumentelle Funktionsanalyse und interdisziplinäre Funktionstherapie“ (Hrsg. Ahlers/Jakstat) stellen wir Ihnen in dieser Anleitung den neuen Befundbogen „Kondylenpositionsanalyse“ vor.

Der Befundbogen ist in zwei Bereiche unterteilt, die jeweils durch einen großen grauen Balken gekennzeichnet sind. Die darin enthaltenen Elemente sind wie folgt zu nutzen...

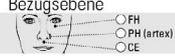


Patient/in
Datum der Messung

Patienten-Nummer
Geburtsdatum
Praxis-Stempel

Vorbereitung

Aufbau
preCheck
Schienenposition
Bezugsebene
Kondylenbahnneigung
Bennettwinkel



R	°	L	°	R	°	L	°
---	---	---	---	---	---	---	---

Messung und Auswertung

Messpunkte

Auswertung 1. ▶ 2. ▶

Rechts

R	posterior	+ sagittal +	anterior
caudal	+ vertikal +	cranial	

Δ sagittal	
1. <input type="text"/> mm <input type="radio"/> ant. <input type="radio"/> post.	
2. <input type="text"/> mm <input type="radio"/> ant. <input type="radio"/> post.	
Δ vertikal	
1. <input type="text"/> mm <input type="radio"/> cran. <input type="radio"/> caud.	
2. <input type="text"/> mm <input type="radio"/> cran. <input type="radio"/> caud.	

transversal

rechts
 links

Δ transversal

1. <input type="text"/> mm <input type="radio"/> re. <input type="radio"/> li.	
2. <input type="text"/> mm <input type="radio"/> re. <input type="radio"/> li.	

Links

anterior	+ sagittal +	posterior	L
+ vertikal +	cranial	caudal	

Δ sagittal	
1. <input type="text"/> mm <input type="radio"/> ant. <input type="radio"/> post.	
2. <input type="text"/> mm <input type="radio"/> ant. <input type="radio"/> post.	
Δ vertikal	
1. <input type="text"/> mm <input type="radio"/> cran. <input type="radio"/> caud.	
2. <input type="text"/> mm <input type="radio"/> cran. <input type="radio"/> caud.	

Bemerkungen

Kondylenpositionskorrektur
 Kondylenbahnneigung ja nein

	R <input type="radio"/> ant. sagittal <input type="radio"/> post. mm <input type="radio"/> ant. sagittal		L <input type="radio"/> ant. mm <input type="radio"/> post.
Referenzposition	R <input type="radio"/> cran. <input type="radio"/> caud. mm <input type="radio"/> cran. vert.	<input type="radio"/> re. <input type="radio"/> li. mm <input type="radio"/> re. vert.	L <input type="radio"/> cran. <input type="radio"/> caud. mm <input type="radio"/> cran. vert.

© dentaConcept Verlag GmbH / Act. Nr. 922037 / ISBN 978-3-83346529-0
 All rights reserved / Reprint prohibited by copyright law
 Falkenberg 88 / Haus 6, 20251 Hamburg, www.dentaconcept.de
 v2.0, Oktober 2009

Vorbereitung

Im Abschnitt „Vorbereitung“ erfolgt die Erfassung von Angaben, die vor der eigentlichen Kieferrelationsbestimmung erfasst und zugeordnet werden können, und später für die Einschätzung der Gesamtdaten von Bedeutung sind.

Vorbereitung					
Aufbau	preCheck	Schienenposition	Bezugsebene	Kondylenbahnneigung	Bennettwinkel
			 <input type="radio"/> FH <input type="radio"/> PH (artex) <input type="radio"/> CE	R <input type="text"/> ° L <input type="text"/> ° R <input type="text"/> ° L <input type="text"/> °	

1. Aufbau: Vor Beginn einer Kondylenpositionsanalyse sind verschiedene vorbereitende Maßnahmen erforderlich, darunter das Heraussuchen der entsprechenden Modelle, die Kontrolle, ob es auch die *richtigen* Modelle sind, deren Kontrolle auf Unversehrtheit und auf spaltfreien Sitz im Kontrollsockelsystem (Split Cast) des Kondylenpositionsinstrumentes. Diese Vorarbeiten sind verantwortungsvoll und sollten daher von der durchführenden ZFA mit ihrer Unterschrift gekennzeichnet werden.

2. PreCheck: Vor der eigentlichen Messung der aktuellen Kondylenposition ist in der Regel eine Messung von Vergleichspositionen erforderlich, die für die aktuell registrierte zentrische Kieferrelation als „Referenz“ für die aktuellen Werte dienen. Sofern bereits aus einer *früheren* Sitzung eine habituelle Okklusion und eventuell eine zentrische Kieferrelation in Form von Registraten vorliegen, sollten diese daher *zuvor* vermessen werden. Diese Messung im Kondylenpositionsinstrument führt der Zahnarzt persönlich aus oder kontrolliert sie bei Durchführung durch eine hierin kompetent fortgebildete Mitarbeiterin und dokumentiert dieses mit seiner Unterschrift im Feld „preCheck“.

3. Schienenposition: Sofern der Patient bereits eine Okklusionsschiene trägt, die in einer eindeutigen Kieferposition angefertigt wurde, ist es in der Behandlung wichtig und regelrecht unverzichtbar, die *ursprünglich* eingestellte Schienenposition zu kennen. Daher sollte diese von der vorbereitenden Mitarbeiterin aus der Behandlungsdokumentation herausgesucht und im entsprechend gekennzeichneten Feld „Schienenposition“ verständlich eingetragen werden (z. B. „IK“ für „Interdiskupidationsposition“ bzw. „HO“ für „Habituelle Okklusion“). Eine Einstellung in zentrischer Kieferrelation könnte beispielsweise mit dem Buchstaben Z und der Nummer des hierfür zugrunde gelegten Registrates beschrieben werden („Z 1“).

4. Bezugsebene: Messungen der Kondylenbahnen bzw. der Kondylenbahnneigung sind immer als relative Werte anzusehen, bezogen auf eine Bezugsebene. Diese ist in der Zahnmedizin in Abhängigkeit von zugrunde gelegten Referenzpunkten in gewissem Maße frei wählbar und insofern besteht die Anforderung, die jeweils gewählte Bezugsebene zu dokumentieren, da andernfalls der Wert der Kondylenbahnneigung nur höchst eingeschränkte Aussagekraft besitzt. Die Dokumentation kann durch Ankreuzen erfolgen, wobei die ankreuzbaren Optionen lauten: Frankfurter Horizontale (FH), Campersche Ebene (CE), sowie die Patientenhorizontale (PH) – eine konstruierte Ebene, die mittig auf halber Strecke zwischen den Mittelwerten für die Frankfurter Horizontale sowie der Camperschen Ebene liegen sollte und durch entsprechende Ausgestaltung des Nasionadapters (Glabellastütze) erreicht wird. (Diese Einstellung ist typisch für die Artex Gesichtsbögen, daher der entsprechend nachgestellte Hinweis.)

5. Kondylenbahnneigung: Die Kondylenbahnneigung wird zwar nicht bei der Kondylenpositionsanalyse gemessen, ist allerdings für die spätere Einstellung des Kausimulator (Artikulators) beispielsweise in der Therapie mit sehr genau adjustierten Okklusionsschienen von Bedeutung. Die zuvor gefundenen Werte für das rechte und linke Kiefergelenk können daher als Gradzahlen in diesen beiden Zahlenfeldern eingetragen werden.

6. Bennettwinkel: Auch der Bennettwinkel ist für die Führung des Unterkiefers gegen den Oberkiefer in der Horizontalen von erheblicher Bedeutung und wird daher im Rahmen entsprechender instrumentell-funktionsanalytischer Schritte erfasst. Die entsprechenden Werte dienen zur Einstellung der diesbezüglichen Führungselemente am Artikulatoroberteil speziell von Arcon-Artikulatoren. Die Einstellwerte werden in den diesbezüglichen Zahlenfeldern für die rechte und linke Seite getrennt als Gradzahl notiert.

Messung und Auswertung

Messpunkte: Im Bereich Messung und Auswertung fällt zunächst eine ganze Reihe mit dünn umrandeten Feldern auf, die offensichtlich zum Eintragen der Messpunkte vorgesehen sind. Bei diesen Messpunkten handelt es sich um die verschiedenen Punkte, die im Rahmen der nachfolgenden Messung nach ärztlicher Entscheidung gemessen werden sollen. Typischerweise könnten diese einleitend die Kieferposition in habitueller Okklusion (HO) sein, sowie die bei einer früheren Untersuchung gemessene zentrische Kieferrelation (Z1).

Wenn im Rahmen des aktuellen Untersuchungstermins dann zwei Zentrikregistratur genommen werden sollen, würden die mit entsprechenden Bezeichnungen beschriftet, im Hamburg CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf wäre dieses beispielsweise das Kürzel „CMD3K“ (steht für CMD-Behandlung, Phase 3 (Relaxierungsphase), Kontrollsituation). Selbstverständlich kann stattdessen auch ein Datum eingetragen werden, oder aber eine sonstige Art der nachvollziehbaren Codierung bzw. Beschriftung.

Messung und Auswertung					
Messpunkte					
Auswertung 1.		2.			
Rechts 		transversal 		Links 	
Δ sagittal 1. <input type="radio"/> ant. mm <input type="radio"/> post. <input type="radio"/> ant. mm <input type="radio"/> post. 2. <input type="radio"/> ant. mm <input type="radio"/> post. <input type="radio"/> ant. mm <input type="radio"/> post.		Δ transversal 1. <input type="radio"/> re. mm <input type="radio"/> li. <input type="radio"/> re. mm <input type="radio"/> li. 2. <input type="radio"/> re. mm <input type="radio"/> li. <input type="radio"/> re. mm <input type="radio"/> li.		Δ sagittal 1. <input type="radio"/> ant. mm <input type="radio"/> post. <input type="radio"/> ant. mm <input type="radio"/> post. 2. <input type="radio"/> ant. mm <input type="radio"/> post. <input type="radio"/> ant. mm <input type="radio"/> post.	
Δ vertikal 1. <input type="radio"/> cran. mm <input type="radio"/> caud. <input type="radio"/> cran. mm <input type="radio"/> caud. 2. <input type="radio"/> cran. mm <input type="radio"/> caud. <input type="radio"/> cran. mm <input type="radio"/> caud.		Δ vertikal 1. <input type="radio"/> cran. mm <input type="radio"/> caud. <input type="radio"/> cran. mm <input type="radio"/> caud. 2. <input type="radio"/> cran. mm <input type="radio"/> caud. <input type="radio"/> cran. mm <input type="radio"/> caud.		Δ vertikal 1. <input type="radio"/> cran. mm <input type="radio"/> caud. <input type="radio"/> cran. mm <input type="radio"/> caud. 2. <input type="radio"/> cran. mm <input type="radio"/> caud. <input type="radio"/> cran. mm <input type="radio"/> caud.	
Bemerkungen		Kondylenpositionskorrektur Kondylenbahnneigung <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein Referenzposition <input type="text"/>			
		R <input type="radio"/> ant. sagittal mm <input type="radio"/> post. transversal <input type="radio"/> cran. mm <input type="radio"/> caud. vert.		L <input type="radio"/> ant. sagittal mm <input type="radio"/> post. transversal <input type="radio"/> cran. mm <input type="radio"/> caud. vert.	

Zahnärztlicher Hinweis: Nach längerem Tragen einer Okklusionsschiene kann diese darüber hinaus durch Materialverlust in ihrer dreidimensionalen Einstellung verändert sein. Insofern kann es sinnvoll sein, die Okklusionsschiene selbst ebenfalls im Kondylenpositionsmessinstrument durchzumessen, um zu prüfen, inwieweit durch den Materialverlust infolge des Bruxismus eine veränderte Einstellung der Unterkieferposition nunmehr durch die Okklusionsschiene vorgenommen wird. Dieses bedeutet im ungünstigsten Fall, dass die zuvor korrekt hergestellte und eingestellte Okklusionsschiene nach entsprechendem Materialverlust eine pathologische Kieferposition einstellt. Dieses ist natürlich unerwünscht und im Zweifelsfall durch entsprechende Vermessung der Kieferposition aufzudecken. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass in der Kaufläche völlig plane Relaxierungs-

schiene im Kondylenpositionsmessinstrument ohne ein „Registrierat auf der Schiene“ nicht eindeutig zu positionieren sind. Sofern die dreidimensionale Einstellung der Okklusionsschiene selbst überprüft werden soll und nicht die Frage, wie der Patient/die Patientin tatsächlich in vivo mit dieser zusammenbeißt, bietet es sich an, stattdessen die Ober- und Unterkiefermodelle aus dem Kondylenpositionsmessinstrument heraus zu nehmen und in den Artikulator zu setzen und dabei zu prüfen, inwieweit im hinteren Seitenzahnbereich die zuvor eingestellte Okklusion noch besteht. Sofern diese nicht mehr besteht deutet dieses auf eine Kompression hin, sofern der Unterkiefer nicht – wie bei dieser Kontrolle mit zuvor gesockelten Gipsmodellen – im Artikulator in definierter Höhe festgehalten wird.

Messung und Auswertung (Fortsetzung)

CPM-Etiketten: Die selbstklebenden CPM-Etiketten werden in den entsprechend vorgedruckten Arealen am äußeren Rand rechts und links eingeklebt. Der mittelgraue Druck signalisiert eindeutig, welche Etiketten an welcher Stelle eingeklebt werden und ermöglicht dennoch, auf den ersten Blick sofort zu erkennen, ob hier nur die „Platzhalter“ eingedruckt sind oder ob das Originaletikett aufgeklebt wurde.

Die transversalen Positionen des Unterkiefers sind je nach Kondylenpositionsmessinstrument entweder durch analoge Werte oder aber durch digitale Zahlenwerte an der Messuhr abzulesen. Die abgelesenen Werte werden in jedem Fall als Zahlenwerte notiert, wofür in den entsprechenden Balken „transversal“ bis zu sechs verschiedene Vorgaben vorbereitet sind, passend zu den sechs verschiedenen „Messpunkten“, die im Oberrand dieser Sektion markiert werden konnten. Darunter ist der Koordinatenursprung zu markieren, also der Ausgangspunkt für die Betrachtung, von wo nach wo Veränderungen stattfindet. Nach GYSI, LUCKENBACH, FREESMEYER, KLETT, EDINGER, AHLERS und JAKSTAT ist dies das rechte Kiefergelenk, nach der „Wiener Schule“ hingegen das linke. Diese Festlegung erfolgt mithin per Definition und hat keinen Einfluß auf die Position des Unterkiefers, sondern nur auf die Richtung der Verlagerung in Auswertungen.

Auswertung: Nach den entsprechenden Messungen erfolgt im nächsten Schritt die strukturierte Auswertung der dabei dokumentierten Kieferposition. Diese erfolgt typischerweise durch Vergleich einer (bekannten) Position mit einer anderen Position. Die bekannte Position wird daher im ersten Feld eingetragen, die unbekannt im zweiten Feld, also hinter dem Pfeil. Eine Auswertung besteht mithin immer aus dem Vergleich von zwei Positionen. Vorgesehen sind bis zu zwei Auswertungen, beschriftet mit den Ziffern 1 und 2.

Die grauen Felder im mittleren Bereich dienen zur Auswertung der entsprechenden Datenfelder. Bei dieser Auswertung sind jeweils Differenzmessungen vorgesehen, gekennzeichnet durch den Buchstaben Δ , gefolgt von der entsprechenden Messebene. Vorgesehen sind daher Auswertungsfelder für die Differenz zwischen den ausgewerteten Positionen Δ sagittal und Δ vertikal rechts und links sowie zudem für die Differenz verschiedener Kieferpositionen Δ transversal. Die Auswertungen erfolgen jeweils in der Einheit mm; diese Einheit ist bereits in die grauen Felder eingedruckt. Die dabei entstehende Veränderung ist von ihrer Richtung her jeweils ankreuzbar einzutragen, die Alternativen sind jeweils in die grauen Felder voreingedruckt.

Bemerkungen zu den verschiedenen Messungen können zusätzlich am unteren linken Rand des Untersuchungsbogens notiert werden.

Kondylenpositionskorrektur: Sofern eine Kondylenpositionskorrektur gewünscht ist, ist die dabei vorzunehmende Einstellung des Kondylenpositionsmessinstrumentes regelmäßig die Folge von Einzelfallüberlegungen, die auf der Basis der zuvor durchgeführten Messungen und der klinischen Situation sowie eventuell bildgebenden Befunden (MRT) zustande kommen. Dabei bildet eine eindeutig bestimmbare Referenzposition die Grundlage der daraufhin und hiervon ausgehend durchzuführenden Korrektur. In den fünf grau hinterlegten Feldern am rechten Unterrand sind daher die entsprechenden dreidimensionalen Veränderungen der Unterkieferposition für das rechte und linke Kiefergelenk in den Ebenen sagittal, vertikal sowie transversal einschließlich der ankreuzbaren Veränderungsrichtung einzutragen.

Vorschläge zur Verbesserung

Vorschläge zur Verbesserung des Befundbogens und/oder dieser Anleitung sind jederzeit willkommen – wir setzen diese nach Möglichkeit um (Verlag@dentaConcept.de).