

Kieferorthopädie

Kiefergelenkdysfunktion - Teil I

Die manuelle Funktionsdiagnostik - ein praxisgerechtes Verfahren in Diagnose und Therapie

von Dr. Aladin Sabbagh

Inhalt

- Kiefergelenkdysfunktion - Teil I
 - Prinzipien der manuellen Funktionsdiagnostik
 - Basisuntersuchung
 - Die aktive Bewegung
 - Die passive Bewegung
 - Die Isometrische Anspannung
 - Kiefergelenkdysfunktion - Teil II
 - Distraktions- und Translationstest
 - Passive Kompression
 - Dynamische Kompression
 - Kiefergelenkdysfunktion - Teil III
 - Ursachen der Dysfunktion
 - Schientherapie
 - Voraussetzungen der Behandlung
 - Konservative Therapie bevorzugt
-

Die gezielte und erfolgreiche Therapie der Kiefergelenkdysfunktion erfordert eine genaue Diagnose, die mit einem minimalen Einsatz von Hilfsmitteln und geringem Zeitaufwand in der täglichen Praxis realisierbar sein sollte. Die üblichen Untersuchungsmethoden sind häufig kompliziert und nicht in der Lage, eine komplette und genaue Diagnose zu erstellen, um die betroffenen anatomischen Strukturen im Kiefergelenk zu ermitteln. Meist lautet die Diagnose auf "Myoathropathie" - mehr oder weniger ein undeutiger Sammelbegriff, auf dessen Grundlage keine genaue gewebespezifische Therapie durchgeführt werden kann.

Obwohl die bildgebenden Verfahren sich in den letzten Jahren sehr gut entwickelt haben, vor allem was die Magnetresonanztomographie (MRT) betrifft, reichen diese Verfahren nicht aus, um eine komplette Diagnostik zu erstellen, da sie hauptsächlich Informationen über die Lage und Form des Diskus artikularis vermitteln können.

Prinzipien der manuellen Funktionsdiagnostik

Bei der manuellen Funktionsdiagnostik werden bestimmte Strukturen im einzelnen oder im groben provoziert und auf ihre Reaktion überprüft (Schmerz, Knacken, Beweglichkeit, etc.). Die dazu genutzten manuellen Griffe sind weitgehend aus der allgemeinen Orthopädie übernommen und modifiziert worden.

Natürlich gehört die übliche Anamnese und Inspektion zur Untersuchung. Ein stechender punktueller Schmerz deutet meistens auf arthrogene Läsionen; häufig liegt das Problem in der bilaminären Zone (die retrokondyläre Gewebe, Abb. 1). Dagegen deutet ein großflächiger undeutiger Schmerz auf eine muskuläre Läsion hin. Patienten mit Deckbiß oder fehlender Molarenabstützung sind gefährdeter als solche mit unkompensierter Prognathie. Natürlich bedarf die genaue Diagnostik der vollständigen Durchführung der manuellen Funktionsdiagnostik, die wir in den nächsten drei Artikeln erklären werden.

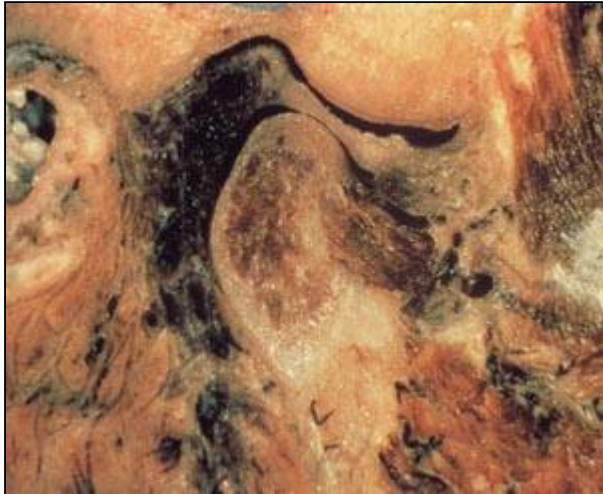


Abb. 1: Retrokondyläres Gewebe: Die "normale" Diskus-Position - 10 Uhr 30 oder 1 Uhr 30 Position


Die Funktionsdiagnostik kann in zwei große Untersuchungen aufgeteilt werden:

1. Basisuntersuchung (Tab. 1)
2. Erweiterte Untersuchung.



Basisuntersuchung

Bei der Durchführung der aktiven und passiven Bewegungen des Unterkiefers sowie der sogenannten isometrischen Anspannung der Kaumuskulatur wird zuerst ein Überblick über die vorliegende Kiefergelenkproblematik und ihren Umfang und Richtung gewonnen und ermittelt, ob es sich hauptsächlich um ein myogenes, arthrogenes oder neurogenes Problem handelt.

Manuelle Funktionsdiagnostik																																																									
<p>Basis Untersuchung</p> <p>1. Aktive Bewegung</p> <p>2. Passive Bewegung</p> <p>3. Isometrische Anspannung</p>	<p>Name, Vorname _____</p> <p>Geburtsdatum _____</p> <p>Anschrift _____</p> <p>Anamnese _____</p>																																																								
																																																									
<p>Traktion und Translation</p> <p>Re LI</p>																																																									
<p>Passive Kompression</p>																																																									
<p>Dyn. Kompression Dyn. Translation</p>																																																									
<table border="0"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Öffnen <input type="checkbox"/> Schließen <input type="checkbox"/> Seitwärts <input type="checkbox"/> Protrusion <input type="checkbox"/> Retrusion <input type="checkbox"/> Kiefergeräusche <input type="checkbox"/> Schmerzen </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Öffnen <input type="checkbox"/> Schließen <input type="checkbox"/> Seitwärts <input type="checkbox"/> Protrusion <input type="checkbox"/> Retrusion <input type="checkbox"/> Kiefergeräusche <input type="checkbox"/> Schmerzen </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Öffnen <input type="checkbox"/> Schließen <input type="checkbox"/> Seitwärts <input type="checkbox"/> Protrusion <input type="checkbox"/> Retrusion <input type="checkbox"/> Kiefergeräusche <input type="checkbox"/> Schmerzen </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Öffnen <input type="checkbox"/> Schließen <input type="checkbox"/> Seitwärts <input type="checkbox"/> Protrusion <input type="checkbox"/> Retrusion <input type="checkbox"/> Kiefergeräusche <input type="checkbox"/> Schmerzen </td> </tr> </table>		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Öffnen <input type="checkbox"/> Schließen <input type="checkbox"/> Seitwärts <input type="checkbox"/> Protrusion <input type="checkbox"/> Retrusion <input type="checkbox"/> Kiefergeräusche <input type="checkbox"/> Schmerzen 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Öffnen <input type="checkbox"/> Schließen <input type="checkbox"/> Seitwärts <input type="checkbox"/> Protrusion <input type="checkbox"/> Retrusion <input type="checkbox"/> Kiefergeräusche <input type="checkbox"/> Schmerzen 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Öffnen <input type="checkbox"/> Schließen <input type="checkbox"/> Seitwärts <input type="checkbox"/> Protrusion <input type="checkbox"/> Retrusion <input type="checkbox"/> Kiefergeräusche <input type="checkbox"/> Schmerzen 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Öffnen <input type="checkbox"/> Schließen <input type="checkbox"/> Seitwärts <input type="checkbox"/> Protrusion <input type="checkbox"/> Retrusion <input type="checkbox"/> Kiefergeräusche <input type="checkbox"/> Schmerzen 																																																				
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Öffnen <input type="checkbox"/> Schließen <input type="checkbox"/> Seitwärts <input type="checkbox"/> Protrusion <input type="checkbox"/> Retrusion <input type="checkbox"/> Kiefergeräusche <input type="checkbox"/> Schmerzen 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Öffnen <input type="checkbox"/> Schließen <input type="checkbox"/> Seitwärts <input type="checkbox"/> Protrusion <input type="checkbox"/> Retrusion <input type="checkbox"/> Kiefergeräusche <input type="checkbox"/> Schmerzen 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Öffnen <input type="checkbox"/> Schließen <input type="checkbox"/> Seitwärts <input type="checkbox"/> Protrusion <input type="checkbox"/> Retrusion <input type="checkbox"/> Kiefergeräusche <input type="checkbox"/> Schmerzen 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Öffnen <input type="checkbox"/> Schließen <input type="checkbox"/> Seitwärts <input type="checkbox"/> Protrusion <input type="checkbox"/> Retrusion <input type="checkbox"/> Kiefergeräusche <input type="checkbox"/> Schmerzen 																																																						
<table border="0"> <tr> <td>des. Entgelter</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hart Iggenmeter</td> <td>E 1</td> </tr> <tr> <td>Zu weich</td> <td>E 2</td> </tr> <tr> <td>Zu Hart</td> <td>E 3</td> </tr> <tr> <td>Zurückfallen</td> <td>E 4</td> </tr> <tr> <td>Knochen</td> <td>E 5</td> </tr> <tr> <td>Amput</td> <td>E 6</td> </tr> <tr> <td>Lehr</td> <td>E 7</td> </tr> <tr> <td>Gelenkbewegliche</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Knochen initial</td> <td>K 1</td> </tr> <tr> <td>intern</td> <td>K 2</td> </tr> <tr> <td>terminal</td> <td>K 3</td> </tr> <tr> <td>Reibung initial</td> <td>R 1</td> </tr> <tr> <td>intern</td> <td>R 2</td> </tr> <tr> <td>terminal</td> <td>R 3</td> </tr> <tr> <td>Schmerzen</td> <td>S+</td> </tr> <tr> <td>Bewegungsbahn</td> <td></td> </tr> <tr> <td>zunahme</td> <td>B+</td> </tr> <tr> <td>abnahme</td> <td>B-</td> </tr> <tr> <td>Kiefergelenke</td> <td></td> </tr> <tr> <td>zunahme</td> <td>K+</td> </tr> <tr> <td>abnahme</td> <td>K-</td> </tr> <tr> <td>Spezielle Musk.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Submandibulär</td> <td>Sm</td> </tr> <tr> <td>Masseter</td> <td>Mm</td> </tr> <tr> <td>Temporale</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>Phary. Medialis</td> <td>Ph</td> </tr> <tr> <td>Phary. Lateralis</td> <td>L</td> </tr> </table>		des. Entgelter		Hart Iggenmeter	E 1	Zu weich	E 2	Zu Hart	E 3	Zurückfallen	E 4	Knochen	E 5	Amput	E 6	Lehr	E 7	Gelenkbewegliche		Knochen initial	K 1	intern	K 2	terminal	K 3	Reibung initial	R 1	intern	R 2	terminal	R 3	Schmerzen	S+	Bewegungsbahn		zunahme	B+	abnahme	B-	Kiefergelenke		zunahme	K+	abnahme	K-	Spezielle Musk.		Submandibulär	Sm	Masseter	Mm	Temporale	T	Phary. Medialis	Ph	Phary. Lateralis	L
des. Entgelter																																																									
Hart Iggenmeter	E 1																																																								
Zu weich	E 2																																																								
Zu Hart	E 3																																																								
Zurückfallen	E 4																																																								
Knochen	E 5																																																								
Amput	E 6																																																								
Lehr	E 7																																																								
Gelenkbewegliche																																																									
Knochen initial	K 1																																																								
intern	K 2																																																								
terminal	K 3																																																								
Reibung initial	R 1																																																								
intern	R 2																																																								
terminal	R 3																																																								
Schmerzen	S+																																																								
Bewegungsbahn																																																									
zunahme	B+																																																								
abnahme	B-																																																								
Kiefergelenke																																																									
zunahme	K+																																																								
abnahme	K-																																																								
Spezielle Musk.																																																									
Submandibulär	Sm																																																								
Masseter	Mm																																																								
Temporale	T																																																								
Phary. Medialis	Ph																																																								
Phary. Lateralis	L																																																								

Tab. 1



Die aktive Bewegung

Der aktiven Bewegung entsprechen die sechs Bewegungen, die jeder Patient selbst durchführen kann: d. h. Öffnen und Schließen, seitwärts Bewegen sowie Protrusion und Retrusion. Bei der Befunderhebung achtet der Untersucher auf den Bewegungsablauf, Bewegungsbahn (Deflektion, Deviation etc.) sowie auf die Bewegungsab- oder zunahme, und auf evtl. Kiefergelenkgeräusche oder Schmerzen. Der Patient führt diese aktive Bewegung bis zur funktionellen Grenze durch (soweit es ihm möglich ist).



Die passive Bewegung

Anschließend führt der Behandler die vom Patienten aktiv durchgeführten Bewegungen weiter (Patient ist passiv) und versucht, durch seine zusätzliche Kraft den bereits erreichten aktiven Abstand zu vergrößern. Eine Mundöffnungsbewegung z. B. (Abb. 2) umfaßt im normalen aktiven Zustand einen Abstand von ca. 3 aufeinanderliegenden Fingern des Patienten (ca. 38 bis 45 mm).



Abb. 2: Passive Mundöffnung

Das Vergrößern dieses Abstandes durch die Weiterführung des Behandlers - passive Bewegung - ist vom Zustand der Gelenkstrukturen abhängig, wie z. B. die Verhärtung/Überdehnung des Ligamentum laterale (Abb. 3), das für die Hemmung der Mundöffnungsbewegung zuständig ist, sowie von einer evtl. Diskusvorverlagerung oder muskulären Läsion etc.

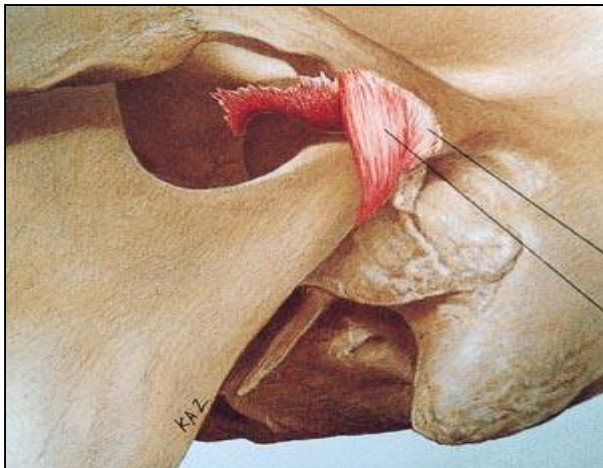


Abb. 3: Ligamentum laterale

Das Ziel der nächsten Untersuchungsschritte ist es, festzustellen, welche Struktur für die vorliegenden Probleme verantwortlich ist. Die Kiefergelenkstrukturen reagieren und fühlen sich (Endgefühl) entsprechend anders an, je nach vorliegender Problematik. Im Falle einer Verhärtung der Gelenkkapsel/Bänder tritt das sogenannte zu harte Endgefühl auf, was den Zustand des Ligamentum widerspiegelt und nur eine geringe passive Weiterführung erlaubt. Im Gegensatz dazu bedeutet ein zu weiches Endgefühl mit einer großen Möglichkeit der passiven Weiterführung der Bewegung, eine Überdehnung der entsprechenden Bänder. In beiden Fällen ist der Patient weitgehend schmerzfrei. Eine schmerzhafte passive Weiterführung der aktiven Bewegung deutet meistens auf Trauma oder Entzündung der untersuchten Struktur hin.

Ein guter Wissensstand in der Bewegungsphysiologie des Kiefergelenks ist für die Durchführung der manuellen Funktionsdiagnostik und -therapie sehr wichtig, da sie die Grundlage der richtigen Interpretation der gesammelten Befunde darstellt. Aus diesem Grund werden wir im Laufe unserer nächsten Artikel immer wieder auf die wichtigen bewegungsphysiologischen Grundsätze zurückgreifen.



Die Isometrische Anspannung

Diese Untersuchung dient zur Abklärung myogener Läsionen. Es werden dabei einzelne Muskeln bzw. Muskelgruppen stark belastet und provoziert (isometrisch = starke Muskelaktivität ohne Bewegung). Dabei wird überprüft, ob Schmerzen in bestimmten Muskeln/Muskelgruppen provoziert werden können und ob Kraftab- oder -zunahme feststellbar ist.

Der Untersucher übt seine Kraft entsprechend dem im Untersuchungsbogen gezeigten Pfeil aus. Der Patient widersetzt sich der Kraft des Behandlers ca. 15 Sekunden lang und versucht den Abstand/Stellung zu halten. Bei Schmerzen zeigt der Patient die Schmerzstelle und wird nach der Schmerzqualität gefragt. Entsprechend dieser Technik werden die unterschiedlichen Muskeln/Muskelgruppen überprüft (siehe Untersuchungsbogen).

Zuerst werden die Mundöffner überprüft (Abb. 4), indem der Patient seinen Mund um ca. 1 Fingerabstand öffnet und sich der vom Behandler zur Mundschließung eingesetzten Kraft für ca. 15 Sekunden widersetzt. Dieser Test wird mit zwei unterschiedlichen Mundöffnungen durchgeführt (um eine falsche Diagnose bei gleichzeitig vorliegender Kiefergelenkkompression zu vermeiden): zuerst mit ca. 1 Fingerabstand, anschließend mit 2 Fingerabstand. Eine muskuläre Läsion liegt erst vor, wenn in beiden Fällen der gleiche Schmerz verursacht werden kann.



Abb. 4: Isometrische Anspannung der Mundöffner

Die Mundschließer werden in der gleichen Art und Weise überprüft. Der Unterschied liegt nur in der Krafrichtung (Abb. 5). Der Behandler versucht eine Mundschlußbewegung durchzuführen, wobei der Patient dagegen hält. Sollte damit keine Schmerzen verursacht werden, kann davon ausgegangen werden, daß keine primären Muskelläsionen vorliegen.



Abb. 5: Isometrische Anspannung der Mundschließer

Als nächstes verlagert der Patient seinen Unterkiefer seitwärts, so daß die Eckzähne auf der rechten Seite mit einer leichten Mundöffnung übereinander stehen (Abb. 6). Der Behandler versucht gegen den Widerstand des Patienten den Unterkiefer wieder in die Mitte zu bewegen. Befunde, wie Schmerzen oder Kraftabnahme müssen eingetragen werden. Das gleiche gilt für die linke Seite, wo der Behandler den Unterkiefer in die Mitte zurückzubewegen versucht. Somit werden pro Seite jeweils die Mediotraktoren auf der einen und die Laterotraktoren auf der anderen Seite überprüft.



Abb. 6: Isometrische Anspannung der Mediotraktoren links und der Laterotraktoren rechts

Mit dieser Bewegung ist die Basisuntersuchung beendet, man hat somit einen Überblick gewonnen, ob es sich hauptsächlich um ein myogenes oder arthrogenes Problem handelt. Bei myogenen Läsionen sind die betroffenen Muskeln bzw. ihr Zustand somit festgestellt.

Zur Aufklärung arthrogener Läsionen bedarf es allerdings weiterer Untersuchungen (erweiterte Untersuchung), um festzustellen, welche Strukturen für die entsprechende Symptomatik/Befunde verantwortlich sind.

Lesen Sie auch Teil II und Teil III dieser Beitragsreihe.

(Quelle: ZMK Magazin für Zahnheilkunde, Management und Kultur, 3: 130-133 (2000))

