

Die Myozentrik

Eine Methode zur Bestimmung der Bisslage bei kranio-mandibulärer Dysfunktion

Ein Beitrag von Rainer Schöttl, D.D.S. (USA), Erlangen

Die Myozentrik ist ein elegantes Verfahren zur Behandlung von kranio-mandibulären Dysfunktionen (CMD). Im Unterschied zur klassischen Gnathologie, die die Bissposition aus der Biomechanik der Kiefergelenke abzuleiten sucht, wird zum Auffinden der Myozentrik chronisch verspannte Muskulatur mit TENS (Transcutane Elektrische Neural-Stimulation) gelockert und die Gewöhnung an eine bestimmte Kontaktsituation zwischen den Zähnen aufgelöst, bevor eine muskulär möglichst ausgeglichene Bisslage ermittelt wird. Dieses Verfahren bietet sich besonders in Fällen an, bei denen erkrankte Gelenke pathologische und womöglich irreführende Anhaltspunkte ergeben würden.

Vielen ist der Begriff „Myozentrik“ nicht neu, es verbinden sich jedoch damit recht unterschiedliche Vorstellungen. Während manche ihr eigenes Vorgehen so benennen, weil sie bei der Bestimmung der Bisslage muskuläre Faktoren berücksichtigen, auch wenn sich dadurch die Definition der Myozentrik [1] noch lange nicht erfüllt, verstehen andere darunter eine eher abenteuerliche Bisslage, die durch ein Gerät erzeugt wird, das den Unterkiefer des Patienten in eine protrusive Stellung bringt. Manch einer steht ihr auch kritisch gegenüber, ohne eigentlich zu wissen wieso – es scheint als habe man schon einmal etwas Negatives darüber gelesen oder gehört. Das ist auch in der Tat möglich, denn einige namhafte Gnathologen wandten sich in den 1980er-Jahren gegen die Myozentrik beziehungsweise ihren Urheber Dr. Bernard Jankelson. Oder wäre es richtiger zu behaupten, Jankelson habe sich zuvor, nämlich in den 1960er- und 1970er-Jahren, gegen Prinzipien der klassischen Gnathologie ausgesprochen [2,3]?

Es dürfte kaum praktizierende Zahnärzte geben, die die Zeit vor der gnathologischen Ära noch selbst kennengelernt haben, zumindest im Westen der Republik. Bis weit in die Nachkriegszeit hinein war es bei der Herstellung von Zahnersatz üblich, die Modelle auf eine andere Weise in den Artikulator zu stellen als man das heute gewohnt ist. Typischerweise wurde zuerst das Modell des Unter-

kiefers mit Bezug zur Kauebene und dem Bonwill'schen Dreieck im Artikulator montiert, danach erst das des Oberkiefers. Nach den Thesen der Gnathologie, die durch McCullum und Stuart 1955 erstmals in dem Buch „A Research Report“ [4] publiziert wurden, kann man im kranio-mandibulären System eine Bewegungsachse darstellen, wenn man während der Bewegung des Unterkiefers jedwede Translation der Kiefergelenke unterbindet. Diese Rotationsachse des Unterkiefers, die sogenannte Scharnierachse, brauchte dann nur noch mittels eines Gesichtsbogens mit der Artikulatorachse zur Fluchtung gebracht werden und ersetzte alle zuvor gebräuchlichen Referenzen in der Horizontalen, Vertikalen und Sagittalen. Jankelson hatte sich von Anfang an gegen die Vorstellung einer solchen fixen Bewegungsachse im Kausystem des Menschen ausgesprochen, vor allem in der ursprünglich als physiologisch postulierten Retrallage des Unterkiefers.

Die Zeit hat ihm recht gegeben. Nicht nur, dass die meisten die RKP (Retrale Kontakt-Position) als funktionelle Bisslage längst wieder aufgegeben haben. Wir wissen heute auch, dass das Konzept eines fixen Rotationszentrums, welches die vertikale Bewegung im Kausystem steuert, nicht mehr aufrechtzuerhalten ist. Dies vor allem bei kranio-mandibulärer Dysfunktion, bei der die ursprünglich vorausgesetzte Konstanz der Kiefergelenke aufgrund von Diskusverlagerungen [5] oder von Formveränderungen der Gelenke [6] abhandengekommen ist.

Jankelson war vielmehr davon überzeugt, dass das menschliche Kausystem in hohem Maße adaptionsfähig ist. Es ist eben kein Bewegungssystem mit einem starr definierten Rotationszentrum, sondern ein neuromuskulär gesteuertes System, bei dem Kieferstellungen aus einem Wechselspiel zwischen sensorischem und motorischem Feedback entstehen, also unabhängig von Achsen, wie sie bei irgendwelchen Grenzstellungen der Kiefergelenke darstellbar sind.

Die neuromuskulären Adaptionen, die erforderlich sind, um den Unterkiefer auch dann in die Schlussbissstellung zu führen, wenn sie außerhalb der



Abb. 1: 1967 wurde vom Urheber der Myozentrik, Dr. Bernard Jankelson, das erste spezifisch hierfür konzipierte TENS-Gerät vorgestellt: der Myo-Monitor Modell J1.

Zugrichtung der Elevatoren liegt, nannte er „Akkommodationen“. Die Lösung solcher neuromuskulärer Akkommodationen ist ein integraler Bestandteil der Myozentrik.

Bereits in den 1960er-Jahren begann Jankelson mit der Entwicklung einer besonders eleganten Technik zur Lösung der mit solchen Akkommodationen einhergehenden muskulären Verspannungen. Sein speziell entwickeltes TENS-Gerät nannte er vielleicht etwas missverständlich „Myo-Monitor“, denn es diente keiner Messung, sondern ausschließlich der Therapie (Abb. 1).

Diese Sonderform [7] der TENS verwendet einzelne Impulse, die in einer für die heute üblichen TENS-Geräte (Abb. 2) untypisch niedrigen Frequenz von unter 1 Hz abgegeben werden. Durch ihre relativ große Impulsbreite von 500 μsec . erzeugen sie kleine Muskelzuckungen. Diese steigern die Gewebe- und Muskeldurchblutung und fördern den Abtransport der meist sauren Stoffwechselprodukte (Schlacken). Lediglich die Art und Weise, wie diese Form der TENS zur Bestimmung der Myozentrik angewendet wird, hat sich etwas geändert. Früher favorisierte man die Stimulation mit höheren Amplituden, um Zeit zu sparen und um den Unterkiefer mit diesen fremd ausgelösten (und daher symmetrischen) Muskelzuckungen gleich auch in ein Registriermaterial zu treiben. Heute wendet man sie mehr zur vorbereitenden Entspannung an, dafür etwas länger (30 bis 60 Minuten), und arbeitet dann bei der Bissregistrierung selbst mit relativ kleinen Amplituden, um unerwünschte Auslenkungen des Unterkiefers zu vermeiden und um so eine wirklich entspannte Kieferrelation zu registrieren (Abb. 3).

Interessant bei der Bissregistrierung selbst ist, dass sie von der entspanntest möglichen Position des Unterkiefers ausgeht, einer Ruheschwebe, die zuvor durch Lösung der muskulären Verspannungen therapiert wurde. Jedoch wird nicht in der Ruheschwebe selbst registriert, sondern es wird die interokklusale Distanz von 1 bis 2 mm durch eine lockere, isotonische und den Zugvektoren der Elevatoren entsprechende Bewegung überbrückt und direkt in einer idealen therapeutischen Bisshöhe registriert. Hierdurch macht man sich nicht von Artikulatoren und Scharnierachsen abhängig, die beim Absenken der Modelle Artefakte einbringen könnten, sondern man kann direkt mit einer Kieferzuordnung arbeiten, die in allen Dimensionen in einem entspannten Kausystem entstanden ist.

Damit sich die Ruheschwebe wirklich entspannen kann, darf sie während der TENS-Therapie nicht gleichzeitig als Bereitschaftsposition für eine möglicherweise pathologische Bisslage dienen. Es muss während dieser Zeit etwas zwischen die Zahnreihen gelegt werden, am besten ein Aqualizer [8], der durch die verbundenen Flüssigkeitskammern auch einen symmetrisierenden Ausgleich zwischen der linken und der rechten Kieferhälfte schafft.



Abb. 2: Moderne TENS-Geräte für die Myozentrik verfügen über eine Balance- und Pausefunktion bis hin zu einer Protokollfunktion zur Kontrolle der erfolgten vorbereitenden Heimanwendungen durch den Patienten.

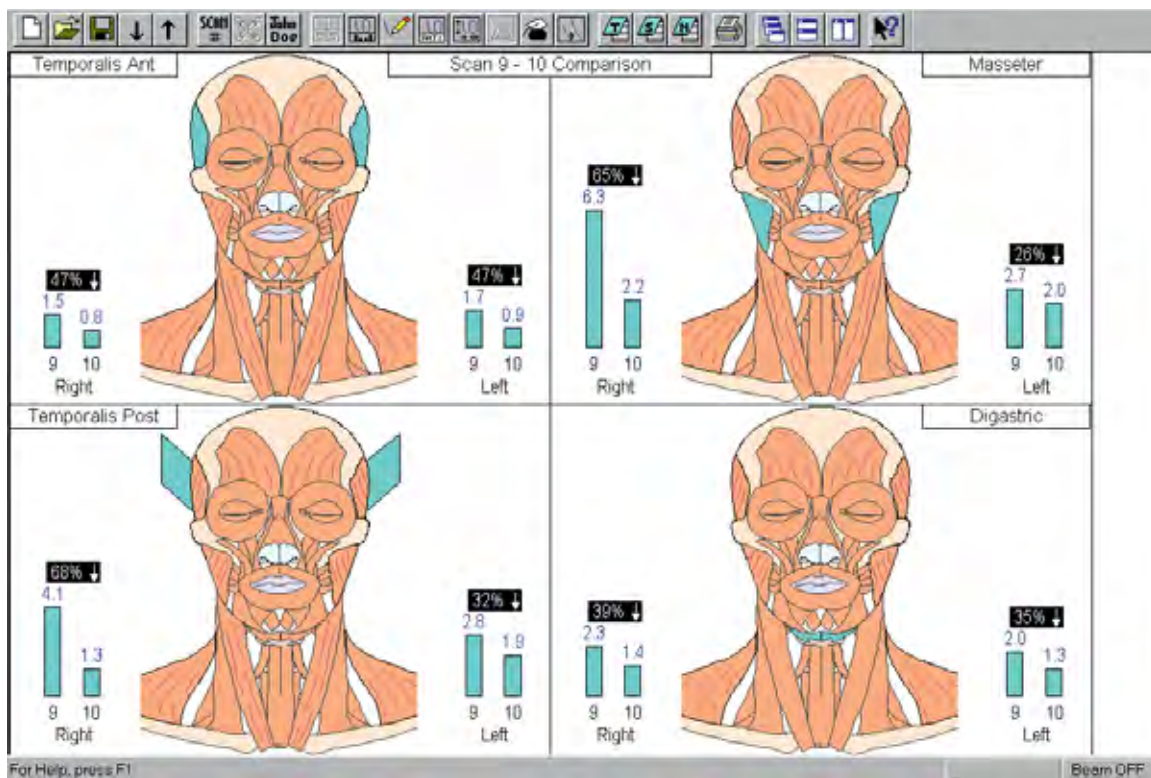


Abb. 3: Die besondere Effizienz der beschriebenen TENS-Modalität lässt sich im EMG gut darstellen (jedes Säulenpaar stellt links die Messung vor und rechts nach TENS dar). Nach TENS ist nicht nur die Ruhespannung hypertoner Muskeln um teils über 60 Prozent gesunken, auch die Symmetrie zwischen den Muskelpaaren ist weitgehend wiederhergestellt, eine ideale Vorbereitung für die nachfolgende Bissregistrierung.

Ein weiteres Merkmal der Myozentrik ist, dass die Registrierung prinzipiell bei aufrechter Körperhaltung im Sitzen oder Stehen erfolgt. Der Zahnarzt beobachtet durch ein geeignetes Hilfsmittel lediglich die Vertikale. Er drückt oder führt den Unterkiefer in keiner Weise aus seiner entspannten Zuordnung zum Schädel heraus.

Bei der CMD werden viele Symptome durch chronische muskuläre Verspannungen unterhalten. Hier kann mit TENS auf einfache und kostengünstige Weise erprobt werden, wie ein Patient in seiner Symptomatik auf die Muskelentspannungstherapie reagiert. Oft spürt er schon nach einer 45-minütigen Therapie eine deutliche Entspannung und Erleichterung. Gerade in solchen Fällen führt dann die myozentrische Einstellung eines Bissbehelfs zu hohen Erfolgsquoten, sichert sie doch eine okklusale Abstützung aus der der Unterkiefer am leichtesten in eine muskulär entspannte Ruheschwebelage fallen kann.

1980 gründete Bernard Jankelson auf Hawaii eine internationale Studienvereinigung, das International College of Cranio-Mandibular Orthopedics (www.iccmo.org), das in etlichen Ländern der Welt Verbreitung fand, darunter auch in Japan, Kanada,

den USA, Italien und seit 1990 auch in Deutschland. Ziel dieser Gemeinschaft, an der vor allem in Japan und Italien auch mehrere Hochschulen beteiligt sind, ist es, die Zusammenhänge bei der Funktion und Dysfunktion des menschlichen Kau-systems aus neuromuskulärer Sicht zu erforschen und die myozentrischen Techniken im kollegialen Austausch zu verfeinern und zu verbreiten. Alle zwei Jahre findet ein internationaler Kongress zum Erfahrungsaustausch zwischen den Sektionen unterschiedlicher Länder statt.

Korrespondenzadresse:
 Rainer Schöttli, D.D.S. (USA)
 Vizepräsident des International College of Cranio-Mandibular
 Orthopedics und Präsident der deutschen Sektion
 Schuhstraße 35
 91052 Erlangen
 Telefon: 09131 23099
www.praxis.schoettli.de

Literatur beim Verfasser und weiterführende Informationen im Internet unter:
www.aqualizer.eu
www.iccmo.de
www.itmr.info
www.myobyte.de