



Abb. 7b: Durch die spezielle TENS-Therapie haben sich nach 30 Minuten Behandlungszeit Verspannungen gelöst, und der Ruhetonus der gemessenen Muskeln ist weitgehend symmetrisch geworden.

Quellennachweis

1 Institut für Temporo-Mandibuläre Regulation, Schuhstr. 35, 91052 Erlangen, www.itmr.org
 2 MediPlus Verlagsgesellschaft, Kolmhof 2, 91364 Unterleinleiter, www.mediplus.org
 3 Posselt, Ulf: Physiology of Occlusion and Rehabilitation. Blackwell Scientific Press, 1962
 4 Ramfjord und Ash: Physiologie und Therapie der Okklusion. Quintessenz Verlag, Berlin, 1968
 5 Jankelson, Bernard: The Physiology of the Human Dental Occlusion. Journal of the American Dental Association, 1955
 6 Jankelson, Bernard: A technique for obtaining optimum functional relationship for the natural dentition. Dental Clinic, 1960
 7 Jankelson, Robert: Neuromuscular Dental Diagnosis and Treatment. Ishiyaku EuroAmerica, 1990
 8 Schöttl, Rainer: Die Cranio-Mandibuläre Orthopädie. ICCMO-Brief 2:3, 1995, siehe auch www.iccmo.de
 9 Schöttl, Rainer: Die Myozentrik. Arbeitsbuch zum Kurs MZK 1 in der Fortbildungsreihe „Die Cranio-Mandibuläre Orthopädie“. Institut für Temporo-Mandibuläre Regulation, Schuhstr. 35, 91052 Erlangen, 2001
 10 Schöttl, Rainer: Der heilende Puls: Die neuromuskuläre Therapie mit TENS. ICCMO-Brief 4:2, 1997. International College of Cranio-Mandibular Orthopedics, Sekretariat Dr. Hartwig Messinger, Sterkrader Str. 271, 46539 Dinslaken
 11 Jankelson, Bernard: Physiological Aspects of Masticatory Muscle Stimulation: The Myo-Monitor. Quintessenz International, 1972

gekommen. Heute finden sich daher neuere Artikulatoren auf dem Markt, bei denen die Retrusion eine der einstellbaren Exkursionsbewegungen darstellt. Allerdings wurde hierbei meist übersehen, dass die übernommenen Grundzüge der Artikulatortechnik nach wie vor auf den Thesen McCullums und Stuarts beruhen, man hat also in RKP-Instrumente die Möglichkeit einer Retrusion eingebaut!

Als eine interessante, wenn auch weniger bekannte, Alternative für die Bissregistrierung zur Einstellung des Unterkiefermodells soll hier die Myozentrik nach Jankelson⁵⁻⁸ angesprochen werden. Hierbei handelt es sich um einen Ansatz, der sich von den konventionellen Techniken grundlegend unterscheidet, und durch den nicht selten gerade bei Funktionsstörungen im gnathischen System wirkliche Umschwünge bei den Patienten erzielt werden können. Das unterscheidende Merkmal der Myozentrik ist, dass hier von einer zuvor therapeutisch entspannten Ruhe-Schwebe des Unterkiefers ausgegangen wird, also einer möglichst kraft- und verspannungsfreien Position. Erst vor zwei Jahren wurde vom Autor in engster Abstimmung mit dem Sohn des Urhebers der Myozentrik, Dr. Robert Jankelson, eine verbindliche Definition der Myozentrik für den deutschen Sprachraum formuliert:⁹

„Die Myozentrik ist die UK-Position, die sich nach einer ungezwungenen isotonischen Elevation aus einer physiologisch entspannten Ruhe-Schwebe nach Überbrückung einer vom Behandler festgelegten interokklusalen Distanz ergibt.“

Zur therapeutischen Entspannung der Kaumuskulatur, und damit der Ruhe-Schwebe, bieten sich diverse Techniken an. Über die Jahre besonders bewährt hat sich hierfür aber die niederfrequente transkutane elektrische Stimulation motorischer Nerven mit Einzelimpuls-Kippspannungen von 500 µs Dauer. Diese spezifische TENS-Modalität, appliziert über der Inzitura semilunaris zwischen dem Prozessus muskularis und dem Prozessus kondylaris des Unterkiefers, kann eine Muskelentspannung mit hoher therapeutischer Sicherheit mit einer Applikationsdauer von 30 bis 60 Minuten herbeigeführt werden. Die Wirkungen einer solchen TENS-Therapie sind, bei weitgehend auszuschließenden Nebenwirkungen, vielfältig und können in muskuläre, neurale, reflektorische und biochemische Effekte eingeteilt werden.¹⁰ Die Haupteffekte, die diese Form der TENS-Therapie so erfolgreich machen, dürften jedoch auf die verbesserte lokale Gewebsdurchblutung, die Entschlackung der Muskulatur und die Anregung von Endorphinen zurückzuführen sein. Ein TENS-Impuls bewirkt dabei eine Kontraktion von 500 µs Dauer, worauf eine Arbeitspause von über einer Sekunde eintritt. Bei diesem hohen Verhältnis von Ruhe zu Anspannung ist es völlig unmöglich einen Muskel zu ermüden, im Gegenteil: Der in der Starre verharrende verspannte Muskel wird auf die schonendste mögliche Art zu Eigenbewegungen angeregt, wodurch Blut- und Lymphfluss angeregt werden und sich metabolische Blockaden auflösen. Die Entwicklung dieser spezifischen TENS-Modalität zur Entspannung der Kaumuskulatur geht auf Dr. Bernard Jankelson¹¹ zurück. Jedoch gibt es auf dem deutschen Markt heute auch preisgünstige Alternativen zum Originalgerät.

Während der Muskelentspannungstherapie wird der okklusale Zahnkontakt unterbunden, um eine ständige Neuprogrammierung der Muskelspannung zu unterbinden. Dies kann durch Zwischenlegen eines mit Wasser gefüllten Polsters, dem so genannten Aqualizer^{TM7}, zwischen die Zahnreihen erfolgen. Nachdem die Muskulatur entspannt ist, tritt in den meisten Fällen bei aufrechter Körperhaltung eine stabile und reproduzierbare Ruhe-Schwebe des Unterkiefers auf, die nun frei von Anpassungsvorgängen und Verspannungen ist. Aus dieser Ruhe-Schwebe hebt der Patient den Unterkiefer nun um 1–2 mm (die interokklusale Distanz) und erreicht die myozentrische Position (MZP).

Weiterentwicklung des Universalzements

1993 als PANAVIA 21 eingeführt, eröffnete der erste anaerob aushärtende Kunststoffzement in Pasten-Pasten-Konsistenz vor genau zehn Jahren neue Wege in der Adhäsivtechnologie. Einfache Handhabung, unübertroffene Haftung und Pulpenfreundlichkeit – so lauteten schon 1993 die Eckdaten des patentierten MDP-Monomers. Dennoch gelangte 1999 eine auf konsequenter Forschung und zahlreichen Studien basierende Weiterentwicklung auf den Markt: PANAVIA F. Verbesserte Adhäsivkraft, außerordentlich gute Biokompatibilität, die Anreicherung des Adhäsivs mit einer speziell rezeptierten Natriumfluoridkomposition und die Möglichkeit der Photopolymerisation kennzeichneten den Universalzement, der höchsten Ansprüchen genügt. Ein weiterer Schritt in der Adhäsivtechnologie des 21. Jahrhunderts gelang mit der Weiterentwicklung des Produktes zu Panavia F 2.0. Die neue, erweiterte Formel erlaubt die zusätzliche Photopolymerisation des Universalzements mittels neuer LED-Lampen und wird so modernsten Dentalentwicklungen gerecht. Auch der selbstkonditionierende ED Primer, nun seit zehn Jahren das erste selbststän-dende System, wurde weiterentwickelt und bietet nun schnellere Einwirkzeiten, erlaubt aber einen längeren Spielraum nach Einsetzen der Restauration. So können nun auch mehrgliedrige Brücken und große Arbeiten sicher und bequem eingegliedert werden.



PANAVIA F 2.0 – Ihr Weg in die Adhäsivtechnologie des 21. Jahrhunderts.

Kuraray Dental
Schiess-Str. 68
40549 Düsseldorf
www.kuraray-dental.de

Surgic XT für die Oral- und Implantatchirurgie

NSK Nakanishi Inc. hat das Surgic XT speziell für Oral- und Implantatchirurgie entwickelt. Das Surgic XT bewegt sich in jedem Drehzahl- und Drehmomentbereich sowie in allen eingestellten Programmen sanft und mühelos. Der bürstenlose Mikromotor bietet 210 W Hochleistung, 50 Ncm Hochdrehmoment sowie einen Drehzahlbereich von 10–40.000 min⁻¹ bei sehr geringer Geräuschentwicklung und Vibration. Die unterschiedlichen Mikromotorfunktionen liefern die notwendige Flexibilität, um den hohen Anforderungen jeglicher oralchirurgischer Behandlungen gerecht zu werden. Jedes Handstück hat individuelle Widerstandseigenschaften gegen mikromotorbetriebene Rotation, um die absolut präzisen Schneidedrehzahlen und Drehmomente zu erreichen, die bei oralchirurgischen Behandlungen notwendig sind. Das Surgic XT kalibriert den Mikromotor automatisch ent-



sprechend dem Widerstand jedes individuellen Handstückes, welches auf den Mikromotor aufgesetzt wird. Im Surgic XT sind acht Kompletprogramme einschließlich Drehzahl, Drehmoment, Kühlmittelfluss und Drehrichtung je nach Übersetzungsverhältnis des zu verwendenden Handstücks gespeichert. Die Programmeinstellungen bleiben auch nach

dem Abschalten des Geräts gespeichert. Neue Programme werden einfach durch Drücken der Speichertaste abgespeichert. Ein einfaches Quick Connect Kabelsystem (Schnellanschluss) ermöglicht den sofortigen Austausch des Kabels und des Mikromotors während der Behandlung. Kabel und Mikromotor können wiederholt autoklaviert werden. Der kompakte und leichte Mikromotor erhöht die Behandlungseffizienz. Das einfache Programmiersystem und die automatische Kalibrierfunktion für Handstücke sind so ausgelegt, dass jeder Bediener die gesamten Funktionen des Surgic XT sofort versteht und voll nutzen kann.
NSK Nakanishi Inc.
Westerbachstr. 58
60489 Frankfurt am Main
Tel.: 0 69/74 22 99 15
Fax: 0 69/74 22 99 29
E-Mail: info@nsk-europe.de
www.nsk-europe.de

Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.