

Schritt für Schritt erklärt

Konventionelle Schienentherapie

Initiale zahnärztliche Therapie



01

Abformung der Zahnreihen mit Alginat und Modellherstellung. Die Löffelindividualisierung erfolgt hier mittels Silikon (Heavy bodied Silikon, Dental Putty®) mit einem palatinalen Stopp im OK sowie einer dorsalen Abdämmung OK/UK. Zur blasenfreien Abformung empfiehlt es sich, etwas Alginat (Image Dux Dental) mit den Fingern auf den Kauflächen vorzustreichen, um eine exakte Wiedergabe der Zahnreihen zu generieren.



02

Die trockene Bissgabel wird mit Knetsilikon (Heavy bodied Silikon, Dental Putty®) oder einem Registrosilikon (Metal Bite®, R-dental) belegt und mit ganz wenig Druck auf die OK-Zahnreihe platziert. Sobald das Silikon abgebonden hat, fixiert der Patient die Bissgabel durch Aufbeißen der UK-Zahnreihe auf zwei Watterollen in leicht protrudierter Unterkieferhaltung.



03

Anatomische Gesichtsbogenübertragung (hier SAM® 3 PX). Der anteriore Referenzpunkt, zu dem der Gesichtsbogen ausgerichtet wird, entscheidet über die Bezugsebene, zu der die Modelle im Artikulator montiert werden und über das vertikale Platzangebot. Als Mittel der Wahl gilt die Frankfurter Horizontale (= Achse-Orbitalebene). Bei SAM® 3-Artikulatoren wird die Nasionstütze (Glabellastütze) verwendet, die als anteriorer Referenzpunkt das Orbitale simuliert.



04

Zur Gesichtsbogenübertragung werden die Ohrrollen in die äußeren Gehörgänge platziert, dabei stellt sich der Gesichtsbogen meist automatisch parallel zur Interpupillarlinie, was mit der Peilstange der Nasionstütze kontrolliert wird, während der Patient geradeaus schaut. Die Bissgabelkupplung wird in die Bissgabel eingefädelt, fixiert und mit der Flügelschraube fest angezogen.



05

Danach wird der Gesichtsbogen abgenommen.



07

Nach dem Einsetzen des Front-jig muss die Vertikale im Bereich 11-41 so weit erhöht sein, dass im Bereich des ersten Frühkontakts in RKP zwischen den Zahnreihen ein Zwischenraum von 1,5-2 mm entsteht. Eine geringere Vertikale bedingt ein zu fragiles RKP-Registrierat aus GC Bite Compound. Je nachdem entweder den Jig durch weiteres Aufbringen von Komposit erhöhen oder ggf. einschleifen. Zur Muskelkonditionierung den Front-jig ca. zwei Minuten lang wirken lassen.



06

Retrale Kondylenposition-(RKP)-Registrierat mit Front-jig aus Komposit und GC Bite Compound (nach A. Gutowski, [14]). Ein Front-jig-„Bracket“ aus lichterhärtendem Komposit (Easyform Detax) wird zur Konditionierung der Muskulatur inzisal und labial an 11, 21 aufgetragen und lichtgehärtet. Anschließend wird palatinal ein schmaler, dachfirstförmiger Steg in einer Verbindung mit dem labialen „Bracket“ hergestellt. Den Unterkiefer schließen lassen und mit Okklusionsfolie den Kontaktpunkt auf dem Front-jig darstellen. Hierbei ist zu beachten, dass ein Antagonist nur einen minimalen-punktförmigen Kontakt aufweist, damit keine schiefe Ebene entsteht und es zu keiner Lateralverschiebung des Unterkiefers beim Registriervorgang kommt.



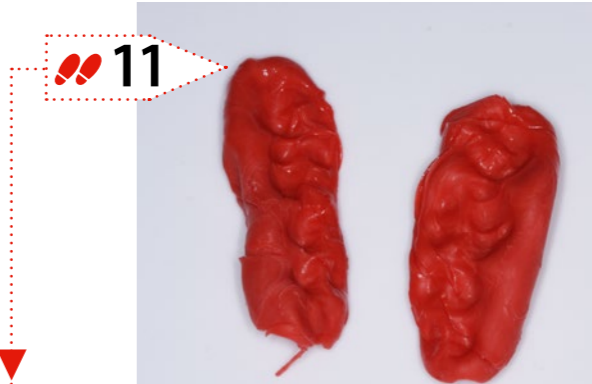
08

PK-Thomas-Handgriff zur RKP-Registrierung.



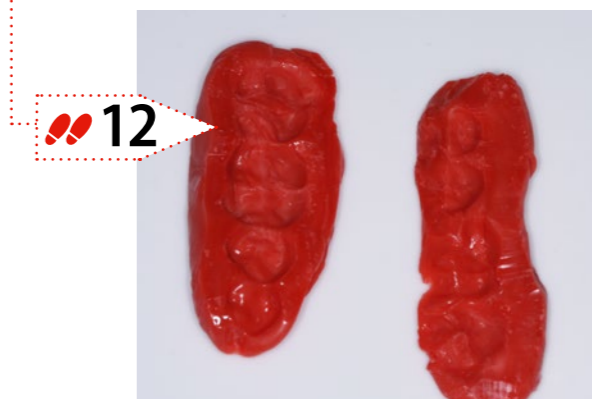
09

In der Zwischenzeit wird das GC Bite Compound (eine Stange) ins Wasserbad (57°C) gebracht.



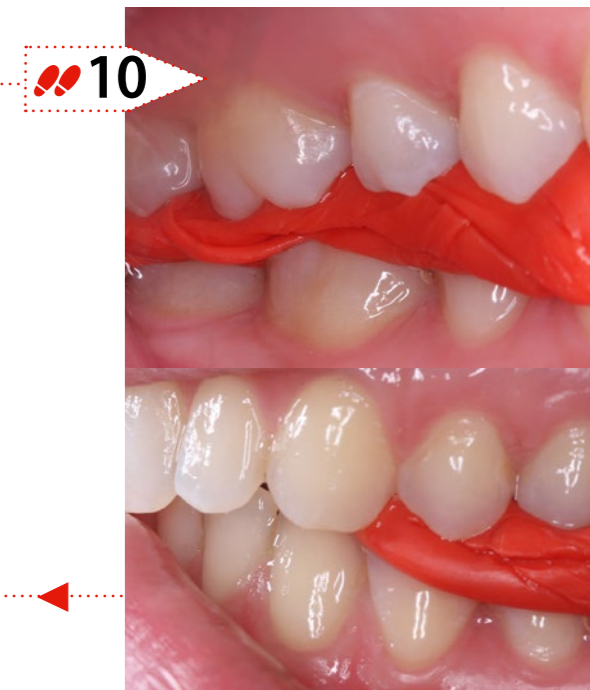
11

Nach Entnahme der unbeschnittenen Registrate (ggf. vor dem Entnehmen nochmals von okklusal kühlen).



12

Die Registrate werden bis auf die Hockerimpressionen beschnitten.



10

Nach ca. einer Minute wird das erweichte GC Bite Compound auf die Okklusalfächen im UK vom 3er bis zum 7er appliziert. Mittels PK-Thomas-Handgriff führt der Behandler den Unterkiefer in seine physiologische RKP. Der Patient wird aufgefordert, den Unterkiefer rasch und fest bis zum Kontakt des UK-Inzisiven auf dem Front-jig zu okkludieren und ca. 20 Sekunden lang geschlossen zu halten. Das GC Bite Compound wird mittels Luftpuster bei geschlossener Zahnreihe abgekühlt.

Initiale zahnärztliche Therapie: Konventionelle Schienentherapie

Dr. Julia Kupfer // Stuttgart

Die Okklusion steht in unmittelbarer und breit gefächerter Beziehung zum gesamten Bewegungssystem des Menschen. Funktionsstörungen und -erkrankungen des kranio-mandibulären Systems können mit vielen pathophysiologischen Folgeerscheinungen im gesamten menschlichen Organismus auftreten: Primäre und sekundäre Kiefergelenkerkrankungen, Diskusverlagerungen, Muskelverspannungen, Muskelhypertrophien und chronische Schmerzzustände sind nur einige Beispiele. Okklusionsschienen dienen aufgrund ihrer Reversibilität als initiale zahnärztliche Standardmaßnahme zur Primärtherapie funktioneller Okklusionsstörungen [2, 3, 4, 5].

Die Ätiologie kranio-mandibulärer Funktionsstörungen ist ein multifaktorielles Geschehen. Neben okklusalen Interferenzen in der Statik und Dynamik werden zudem Habits, Traumen, psychosoziale Probleme und emotionaler Stress als zusätzliche, verstärkende und beeinflussende Faktoren gesehen.

Bei einer Schmerzsymptomatik oder Funktionseinschränkung ist eine Therapie indiziert, die durch zahnmedizinische und medizinische Verfahren [1] erfolgt. Das Grundprinzip besteht darin, die verschiedenen pathophysiologischen Zustände im Rahmen der Funktionsdiagnostik stufenweise zu erfassen, um auf dieser Grundlage das am besten geeignete Therapieverfahren zu selektieren.

Anhand der zahnärztlichen Funktionsanalyse wird nach Dysfunktionssymptomen, die durch Okklusionsstörungen ausgelöst werden, gesucht. Dies sind im kranio-mandibulären System

u.a. an der Zahnhartsubstanz Abrasionen und Schliffacetten, desweiteren muskuläre Verspannungen, Bewegungseinschränkungen und Schmerzen im Kiefergelenk.

Das Wirkprinzip der Okklusionsschienen basiert je nach Gestaltungsweise auf unterschiedlichen neuromuskulären Mechanismen [6, 7, 8]. Die Okklusionsschienen dienen der Ausschaltung okklusaler Interferenzen und Reduktion von Parafunktionen wie z.B. Bruxismus [9, 10, 11, 12], der Harmonisierung der Kiefergelenk- und Muskelfunktionen [9, 13] sowie als Schutz der Zähne und des Parodonts [14].

Als initiale zahnärztliche Maßnahme erfolgt zum einen die Aufklärung in Bezug auf Selbsthilfemaßnahmen, sowie zum anderen die primär reversible Behandlung mit Okklusionsschienen, deren Anfertigung nachfolgend Schritt für Schritt beschrieben wird.

Die Nachbehandlung

Nach einer Tragezeit von ca. einer Woche sollte die Schiene remontriert werden. Hierzu wird die Schiene als Registrierträger verwendet. Es wird ein Front-jig aus lichterhärtendem Komposit (Easyform) auf die Schiene regio 11, 21 aufgetragen und lichtgehärtet. Analog wie bei der ursprünglichen RKP-Registrierung sollte der Kontakt auf dem Jig punktförmig sein. Die übrigen Front- und Seitenzähne stehen geringfügig außer Okklusion. Die Schiene wird mit Kerr Microfilm isoliert, im Anschluss wird GC Bite Compound auf die Schiene von 3 bis 7 aufgebracht, die Schiene auf die Kauflächen reponiert und in RKP registriert.

Im Rahmen der Nachsorge wird der Patient über den Tragemodus (nachts, ggf. auch tagsüber) sowie die Reinigung und Pflege (nur Flüssigseife und Zahnbürste) instruiert. Zu jeder zahnärztlichen Untersuchung sollte der Patient seine Schiene mitbringen, um diese auf Passung und Okklusion zu überprüfen.



Die Okklusionsschiene gehört zu den initialen zahnmedizinischen Standardmaßnahmen.

← Hier aufklappen



Die Kontakte der OK-Seitenzähne auf dem Registrat werden mit Shimstockfolie überprüft.



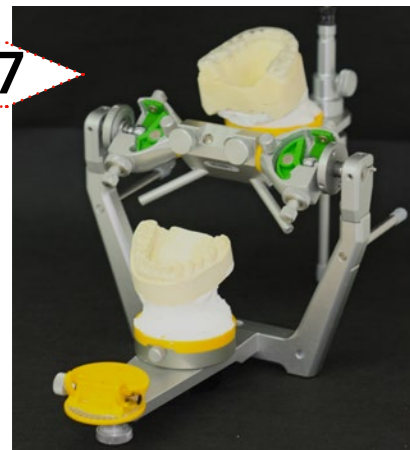
Die Kontakte auf dem Jig werden mit Shimstockfolie überprüft.



Die Modellmontage erfolgt mittels Gesichtsbogenübertragung sowie der RKP-Registrate, die bis auf die Höcker- und Fissurenimpressionen mit dem Skalpell reduziert wurden (zur einfacheren Reduktion vorher kurz mit Kältespray besprühen). Die weitere Schienenherstellung erfolgt in enger Zusammenarbeit mit einem Zahntechniker nach bekanntem Prinzip.



Schienenmodellation aus Wachs.



Die Schiene wird im Artikulator so eingeschliffen, dass die Frontzähne 12-22 minimal (ca. 2-3 Stärken Shimstockfolie/ Rettungsdecke) außer Kontakt und die 3er in Kontakt stehen. Jeder Schienen-Seitenzahn sollten einen B-Kontakt als Retrusionstopper und einen A- und C-Kontakt als Protrusionsstopper mit den Antagonistenkauflächen haben.



Fertige Schiene auf dem Modell.



Die Schiene eingliedern und auf spannungsfreien Sitz überprüfen. Falls Störstellen in der Schiene vorhanden sein sollten, diese entfernen.



Sobald die Schiene spannungsfrei sitzt, wird die Okklusion mittels Rettungsdecke/Shimstockfolie überprüft. Die mittleren und seitlichen oberen Inzisivi müssen in der Stärke von 2-3 Rettungsdecken außer Kontakt sein. Die Canini und Seitenzähne müssen die Shimstockfolie halten. Falls dies nicht der Fall ist, die Schiene sofort remontrieren. Außer geringfügigen Korrekturen sollte die Okklusion der Schiene nicht durch Einschleifen im Mund versucht werden.

Literatur

1. Differences in reported medical conditions between myogenous and arthrogenous TMD patients and its relevance to the general practitioner. Klassner GD, Bassler J, de Leeuw R. Quintessenz Int. 2013; Feb;45(2):157-67
2. Articulator-related registration—a simple concept for minimizing eccentric occlusal errors in the articulator. Pröschel P, Morneburg T, Hugger A, Kordass B, Ottl P, Wichmann M. 2002 May-Jun;15(3):289-94.
3. Terminology for functional diagnosis and therapy. Freesmeyer WB. Osterr Zahntechnik Handw. 1993 Mar;36(1):23-5.
4. Modern occlusal surface—a synthesis of form and function. Freesmeyer WB, Langner J. Dent Labor (Munch). 1995 Oct;38(10):1451-4, 1456, 1459-62
5. The Quatro appliance: a removable aligner with a changeable labial bow. Singh P, Ash S, Mizrahi E. J Orthod. 2006 Dec;34(4):229-32.
6. Fourth World Congress on Myofascial Pain. Silvi Marina, Italy, August 24-27, 1998.
7. Clinical management of masticatory muscle pain: an update of the recommendations. Schindler HJ, Türp JC, Nilges P, Hugger A. Schmerz. 2013 Jun;27(3):243-52
8. Effectiveness of a prefabricated occlusal appliance in patients with temporomandibular joint pain: a randomized controlled multicenter study. Christidis N, Doepel M, Ekberg E, Erberg M, Le Bell Y, Nilner M. J Oral Facial Pain Headache. 2014 Spring;28(2):128-37
9. Nocturnal electromyographic evaluation of bruxism patients undergoing short term splint therapy. Solberg WK, Clark GT, Rugh JD. J Oral Rehabil. 1975 Jul;2(3):215-23.
10. A comparison of different treatments for nocturnal bruxism. Pierce CJ, Gale EN. J Dent Res. 1988 Mar;67(3):597-601.
11. Quantitative polygraphic controlled study on efficacy and safety of oral splint devices in tooth-grinding subjects. Dubé C, Rompré PH, Manzini C, Guitard F, de Grandmont P, Lavigne GJ. J Dent Res. 2004 May;83(5):398-403.
12. Standard and limit values of condylar and incisal movement capacity. Kordass B, Bernhardt O, Ratzmann A, Hugger S, Hugger A. Int J Comput Dent. 2014;17(1):9-20.
13. Short-term effect of the stabilization appliance on masticatory muscle activity in myogenous craniomandibular disorder patients. Naeije M, Hansson TL. J Craniomandib Disord. 1991 Fall;5(4):245-50.
14. Oral appliances and the management of sleep bruxism in adults: a century of clinical applications and search for mechanisms. Klassner GD, Greene CS, Lavigne GJ. Int J Prosthodont. 2010 Sep-Oct;23(5):453-62.

Dr. Julia Kupfer //

Praxis Dr. Goppert & Kollegen
Zeppelinstr. 31, 70193 Stuttgart
info@praxis-dr-goppert.de

