Schiene ist nicht gleich Schiene

Ein Beitrag von Dr. Farina Blattner, M.Sc.

FACHBEITRAG ///

Orale Schienen werden seit den 1960er-Jahren eingesetzt, um die Funktion des Kiefers und das Wohlgefühl des Patienten zu verbessern. Dafür werden Schienen seit Jahrzehnten weiterentwickelt, ständig verändert und verbessert, um eine Vielzahl von Problemen im Kieferbereich zu behandeln. Bis heute gibt es keine einheitliche Meinung, wie eine Schiene auszusehen hat. Die wissenschaftlichen Empfehlungen über die Gestaltung einer Schiene und die ideale Kieferhälfte für eine Schienentherapie, gehen stark auseinander. Dennoch soll jegliche Art, jede Form oder gar jedes Material das Ziel haben, Kieferschmerzen, Zähneknirschen und Funktionsstörungen des Kiefergelenks zu beheben.

Infos zur Autorin

Doch welche Eigenschaften muss eine Aufbissschiene besitzen, um die Ursache einer Kieferfehlstellung wirkungsvoll zu beheben? Dieser Frage geht der folgende Beitrag nach.

Bedarfszahlen

Die Anwendung von Schienen ist eine gängige Praxis, die von vielen Zahnärzten und Kieferorthopäden zur Behandlung von Bruxismus und anderen Problemen im Kieferbereich eingesetzt wird. 2016 wurden in Deutschland bereits 1,6 Millionen Aufbissschienen pro Jahr verschrieben. Bis heute zeigt sich eine stetige Steigerung der Fallzahlen im Bereich Kieferbruch/Kiefergelenk (siehe *KZBV-Jahresbuch 2022*). Im Vergleich der Jahre

Porträt: © Drobot Dean – stock.adobe.com

Der Unterkiefer eignet sich in vielerlei Hinsicht besser zur Schienentherapie als der Oberkiefer. Ausschlaggebend für eine langfristige und konstante Beschwerdefreiheit sind nämlich der Tragekomfort und die natürlichen Bewegungsmöglichkeiten des Unterkiefers innerhalb der bekannten räumlichen Grenzen.

2021 zu 2022 sind die GKV-Ausgaben der zahnärztlichen Behandlung in diesem Bereich um rund 100 Mio. EUR angestiegen (Jahr 2021 = insgesamt. 633 Mio. EUR [4,2 Prozent], Jahr 2022 = 722 Mio. EUR [4,4 Prozent]).

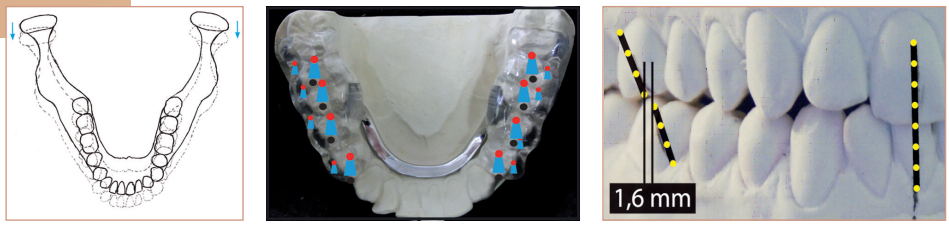
Knirscherschiene …

Die bekannteste Schienenart bei Patienten ist die Knirscherschiene, auch Nachtschiene genannt. Üblicherweise bekommen die Patienten zum Schutz der Zähne diese Schienen für die Nacht verschrieben, denn sie werden von der Kasse übernommen. Die Knirscherschiene soll die Zähne vor weiterem Zahnsubstanzverlust schützen. Häufig handelt es sich dabei um Schienen, die nur durch einen simplen Abdruck des Ober- und Unterkiefers entstehen. Die vorhandene Bisssituation wird durch eine Schiene angehoben und entspricht exakt dem Gebiss, auch inklusive Zahnfehlstellungen. Die geringe Sperrung des Kiefers und die dadurch bedingte erhöhte Bisslage verändert zwar sofort den Muskeltonus und die eingefahrenen Funktionsmuster der Kau- und Gesichtsmuskulatur, korrigiert aber nicht die Position des Bisses.

… versus Funktionsschiene

Besteht aber zum Beispiel ein falscher Biss durch Kieferorthopädie, überkronte, fehlende, gekippte oder verdrehte Zähne, verschieben sich in der Folge die Kiefergelenke. Diese als craniomandibuläre Dysfunktion – kurz CMD – bekannte Erkrankung, führt zu Verspannungen im Kiefer-, Nacken- und Rückenbereich und löst manchmal Migräne oder Tinnitus aus.
Deshalb muss man klar zwischen einer Schiene, die ausschließlich die Zahnsubstanz vor weiterem Abrieb schützen soll (Knirscherschiene), und einer Funktionsschiene, die die Funktion der zusammenhängenden Strukturen, wie Kiefergelenk, Muskeln und Zähne neu einstellen soll, unterscheiden.

Die **adjustierte** DIR® Schiene nach Prof. Dr. Udo Stratman.



Die DIR® **Entlastungsschiene** nach Prof. Dr. Udo Stratman.

Die DIR® **Neuprogrammierungsschiene** nach Prof. Dr. Udo Stratman.

Abbildungen Seite 85: © Dr. Farina Blattner, M.Sc.

Das A und O: Professionelle Diagnostik

Für eine wirksame Therapie ist die korrekte Gestaltung der Schienen wichtig, entscheidender aber ist, dass im Vorfeld eine professionelle Diagnostik durch den Behandler erfolgt und die Position der Kiefergelenke mittels einer Funktionsanalyse unabhängig der Zähne in die korrekte „zentrische Position“ gebracht werden. Nur dann ist die Schiene ein wirksames Mittel und kann die Unebenheiten an den Zähnen ausgleichen. Sie entlastet die Kiefergelenke nachhaltig und schützt die Zähne.

Kiefereigenschaften

Der Unterkiefer eignet sich in vielerlei Hinsicht besser zur Schienentherapie als der Oberkiefer. Entscheidend für eine langfristige und konstante Beschwerdefreiheit sind nämlich der Tragekomfort und die natürlichen Bewegungsmöglichkeiten des Unterkiefers innerhalb der bekannten räumlichen Grenzen. Wie das Posselt-Diagramm (Zahnarzt Ulf Posselt, 1914–1966) darstellt, sind die Grenzbewegungen des Initialpunktes des Unterkiefers in schädelbezügliche Relation zu setzen. Der Oberkiefer, als unbewegliche Gegenkomponente, unterliegt ebenfalls den schädelbezüglichen Bezugsebenen, die, in Bezug auf die Anatomie des Kiefergelenks, der Morphologie der Zahnreihen, der viskoelastischen Eigenschaften des Diskus und der Muskeln, der Gelenkbänder und der Haut unangetastet bleiben sollten. Die Okklusionsebene verläuft im Ideal parallel zur Frankfurter Horizontalen und wird durch das Aufbringen einer Schiene im Oberkiefer ventral verlagert, wodurch die kondyläre Bewegungsdynamik bei Patienten pathophysiologisch verändert wird.

Weg zur idealen Schiene

Wer den Anspruch hat, mehr als eine Knirscherschiene für seine funktionsgestörten Patienten anzufertigen, sollte idealerweise die Unregelmäßigkeiten im Biss und die damit verbundene Fehlbisslage der Kiefergelenke mit einer Unterkieferschiene entsprechend der Diagnose ausgleichen. Das bedeutet im Normalfall, dass nach einer ausführlichen Anamnese eine umfassende manuell-klinische Funktionsanalyse durchgeführt werden muss. Anhand von sechs routinemäßigen, palpatorischen Handgriffen kann der Zahnarzt die ersten differenzialdiagnostischen Ergebnisse erzielen und feststellen, ob der Patient an einer muskulären und/oder arthrogenen Dysfunktion leidet. Im Anschluss daran kann die instrumentelle Funktionsanalyse weiteren Aufschluss über die Fehlfunktion geben. Bei einer achsiografischen Bewegungsaufzeichnung der Unterkieferbewegungen kann man Bewegungslimitationen und unregelmäßige Achsverläufe darstellen. Diese Visualisierung hilft dem Patienten zu verstehen, wie umfassend die Dysfunktion ist, allerdings muss für die Einstellung der Kiefergelenke in die Zentrik eine horizontale Kieferrelationsbestimmung durchgeführt werden. Nur so kann behandlerunab-

Literatur

Porträt: © Drobot Dean – stock.adobe.com

hängig und reproduzierbar, mittels eines digitalen Stützstiftregistrates, die zentrische Kondylenposition bestimmt und festgelegt werden. Das durch die horizontale Kieferrelationsvermessung erzeugte Messprotokoll der EKGe® (elektronische Kiefergelenkseinstellung) ist, wie die Diagnose beim Patienten, ein wichtiger Bestandteil dieser Behandlung und ein wichtiger Indikator für eine erfolgreiche Schienentherapie. Anhand des Messprotokolls kann die zentrische Position digital ermittelt und die Kiefergelenkposition patientenspezifisch registriert werden. Diese digitale Bissregistrierung macht jegliche Verfahren zur manuellen Bissregistrierung obsolet und schafft grundlegende Voraussetzung für eine erfolgreiche Schienentherapie.

Schienentyp und Therapiestufen

Der optimale Schienentyp richtet sich nach den durch die manuelle und instrumentelle Funktionsanalyse festgestellten Abweichungen der UK-Lage zur habituellen Okklusion im Vergleich zur zentrischen Okklusion.[5] Eine wissenschaftlich fundierte Umsetzung der Erkenntnisse, sowie klinisch getestete Grundlagen für die Anerkennung der erfolgreichen DIR® Schienentherapie. Aus den Erkenntnissen ergeben sich drei verschiedene Schienentypen mit differenzierter Schienentherapie (siehe QR-Code Literatur).

Die Schienentherapie nach erfolgreicher DIR® Messung wird in zwei Stufen unterteilt:

Stufe 1-Therapie (Zwölf Stunden Tragezeit):
Konservative CMD-Therapie

- Grundsätzlich sollen im Rahmen funktionstherapeutischer Maßnahmen Stabilisierungsschienen zum Einsatz kommen. Okklusale Therapien sollen, bis auf Ausnahmen, nicht angewendet werden.

Stufe 2-Therapie (24 Stunden Tragezeit):
Invasive CMD-Therapie

- Okklusopathie als Hauptanliegen (Eigenbezahnung, prothetische Rekonstruktionen).
- Diskusverlagerung ohne Reposition mit eingeschränkter Mundöffnung.
- Osteoarthritis, die mit einer Stabilisierungsschiene und medikamentöser Therapie nicht beherrschbar ist.
- Individuelle Therapieentscheidung durch den Behandler, da individuelle klinische Befunde nicht voraussehbar sind.

Fazit

Um die Wirkung einer DIR® Schiene beurteilen zu können, bedarf es genug Zeit, Geduld und Konsequenz beim Tragen. Wichtig zu wissen ist, dass im Verlauf der Behandlung Nachmessungen nötig werden können. Da die DIR® Schiene nicht manuell reduktiv eingeschliffen werden darf, muss nach einer weiteren Messung und Feinjustierung die DIR® Schienenüberarbeitung im Labor vorgenommen werden. Das reproduzierbare, konsequente und einmalige Vorgehen im Rahmen der craniomandibulären Therapie gibt Zahnärzten ein Konzept für eine praxisnahe und gezielte Therapie vor, in das die Patienten einsteigen und die „Verlegenheitsschienen“ endlich der Vergangenheit angehören. Die Probleme der Funktion werden immer komplexer – die Lösung ist beschämend einfach.

Weitere Informationen zur DIR® Schiene unter **www.dir-system.de**

ANZEIGE

calaject™

für schmerzfreie Injektionen

CALAJECT™ hilft schmerzfrei zu injizieren. Das Geheimnis ist ein intelligentes und sanftes Verabreichen von Lokalanästhetika. Sogar palatinale Injektionen können so ausgeführt werden, dass der Patient keinen Schmerz spürt.

- Das Handstück verbessert die Taktilität und sorgt dafür, dass Sie in einer entspannten und ergonomischen Haltung arbeiten können.
- Drei Injektionseinstellungen für die Infiltrations-, Leitungs- und intraligamentäre Anästhesie.
- Einfach und Kostengünstig in der Anwendung - keine Mehrkosten für zusätzliche Einweg-Verbrauchsmaterialien.

Mehr Lesen
QR Code scannen
oder besuchen Sie
www.calaject.de

RØNVIG Dental Mfg. A/S
Gl. Vejlevej 59 • DK-8721 Daugaard • Kurt Goldstein
Tel.: +49 171 77177937 • E-mail: kurtgoldstein@me.com