

Systematische Rhonchopathiebehandlung (IV)

Nachdem Prof. Dr. Wilfried Engelke den „primären“ Schnarcher vom Obstruktionschnarcher unterschieden hat und auch das oronasopharyngeale System, dessen Aufbau und Mukulatur eingehend beleuchtet hat, geht er im vierten Teil nun auf das Prozedere in der Praxis und die ersten Optionen der Therapie ein.

KN Fortsetzung des Artikels aus KN Kieferorthopädie Nachrichten 3/2007

Bestimmung des Schnarchmodus mit dem 3-Stufen-Test

Der Schnarchmodus ist für die weitere Behandlung insofern von Bedeutung, als er bei der Entscheidung hilft, ob die Behandlung mit einem Vakuumaktivator oder die Protrusionbehandlung als primär geeignetes Verfahren gewählt wird. Der Test überprüft, ob durch Änderung der Systembedingungen das willkürliche simulierte Schnarchgeräusch unterdrückt oder gemindert werden kann. Grundlage der Entwicklung des 3-Stufen-Tests war die endoskopische Beobachtung des Mesopharynx unter den Bedingungen der offenen Ruhelage, der geschlossenen Ruhelage und der Protrusion. Im Gegensatz zur endoskopischen Untersuchung lässt sich nun der 3-Stufen-Test als auditives Verfahren unproblematisch in die Untersuchung in der zahnärztlichen Praxis integrieren.

Stufe 1: Der Patient wird aufgefordert, mit offenem Mund so laut wie möglich zu schnarchen.

Beim Schnarchen der ersten Stufe mit offenem Mund ist der Kontakt zwischen Velum und Zunge nicht definiert, sowohl die Mundhöhle als auch der Pharynx stellen ein offenes aerodynamisches System dar. Die Ausführung des Tests wird zweimal geübt und im dritten Versuch die Schnarchlautstärke auf einer 10 cm Visuell-Analogskala beurteilt.



Abb. 31: Der Luftweg im 3-Stufen-Test.



Abb. 32: Durchführung des 3-Stufen-Tests in der Praxis.



Abb. 33: Auswertung des 3-Stufen-Tests.

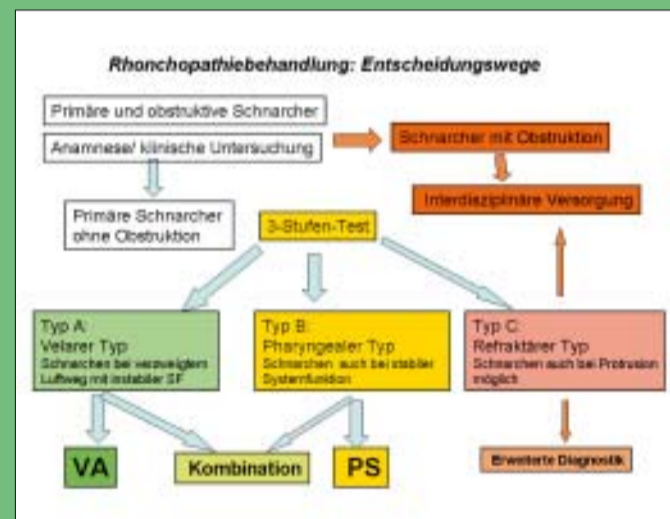


Abb. 34: Entscheidungsweg in der Rhonchopathiebehandlung.

Stufe 2: In der zweiten Stufe wird versucht, mit stabilisiertem orofazialen System in geschlossener Ruhelage so laut wie möglich zu schnarchen. Das stabilisierte System ist gekennzeichnet durch eine dem harten Gaumen anliegende Zunge, eine anterior-posterior geschlossene Mundhöhle und einen festen

Kontakt zwischen Zungenrücken und Velum bei subatmosphärischem Druck im Inneren der Mundhöhle (Kompartiment A und B). Die praktische Durchführung der Systemstabilisierung erfolgt durch das **Zungenrepositionsmanöver: Speichel sammeln, kräftig schlucken und anschließend nasal atmen. Hieraus resultiert ein messbarer Unterdruck im Kauschlauch.** Ein Unterdruck von 100 mbar kann als sichere Zielgröße gelten, um den stabilen Systemzustand einzunehmen. In diesem Falle ist die Membran des Gerätes vollständig in den Trichter eingezogen. Die Ausführung des Tests wird zweimal geübt und im dritten Versuch die Schnarchlautstärke auf einer 10 cm Visuell-Analogskala beurteilt.

Stufe 3: Der Patient wird aufgefordert, den Unterkiefer so weit wie möglich nach vorn zu protrudieren und in dieser Position das **Zungenrepositionsmanöver** durchzuführen. Diese Teststufe ist Ausdruck eines stabilisierten Systems unter Nutzung der maximalen Vorverlagerung des Unterkiefers zur Erweiterung des Luftweges. Die Beurteilung der Schnarchfähigkeit erfolgt unter definierten Lagebedingungen für Zunge und Gaumensegel. Somit wird der Einfluss der Luftwegserweiterung durch das Protrusionsmanöver im Vergleich zum stabilisierten System in habitueller Interkuspitation deutlich. Die Ausführung des Tests wird zweimal geübt und im dritten Versuch die Schnarchlautstärke auf einer 10 cm Visuell-Analogskala beurteilt.

Alternativ zur visuellen Analogskala kann eine Messung der maximalen Schallpegel

objektiv erfolgen. Dies setzt voraus, dass ein Schallpegelmessgerät zur Verfügung steht, der in 25 cm Abstand vom Mundwinkel des Patienten (Instrumentenabstand) während der Untersuchung gehalten wird. Identische Abstandshaltung ist dabei unabdingbar, der Hintergrundgeräuschpegel ist ebenfalls aufzuzeichnen.

Der Test gibt in der ersten Stufe Auskunft über die Fähigkeit, willkürlich zu schnarchen. Je höher der Score, desto größer die Schnarchbe-

in der zweiten Stufe nicht beeinflusst, so liegt ein **Typ B (Pharyngealer Typ)** vor. Hier hat die Stabilisierung des OS keinen wesentlichen Einfluss auf die Fähigkeit zu schnarchen, es muss angenommen werden, dass es sich weniger um ein Problem der freischwingenden Velums als vielmehr der Pharynxwände handelt. Hier liegt oftmals ein Volumenproblem vor, d.h. eine Einengung des Pharynx durch hyperplastische Pharynxwände oder ein Problem, das vorzugsweise durch

rynch die Fähigkeit, willkürlich zu schnarchen reduziert. Wird durch die Protrusion keine Reduktion der Schnarchlautstärke erzielt, so liegt ein **Typ C (Refraktärer Typ)** vor. In diesem Falle ist eine weitergehende Diagnostik erforderlich, um die anatomischen Bedingungen näher abzuklären und ggf. chirurgische Maßnahmen einzuleiten. Dies kann durch endoskopische, radiologische oder funktionelle Untersuchungsverfahren erfolgen, jedoch nicht in der Zahnarztpraxis geleistet werden.

Entscheidung über das Prozedere in der Praxis

Die diagnostische Entscheidungsfindung für die zahnärztliche Praxis ist im Diagramm der Abb. 34 dargestellt. Alle Patienten durchlaufen zunächst die anamnestische Erhebung. Daraus ergibt sich, ob ein Verdacht auf ein OSAS vorliegt. Alle Patienten durchlaufen zunächst die anamnestische Erhebung. Daraus ergibt sich, ob ein Verdacht auf ein OSAS vorliegt. Alle Patienten durchlaufen zunächst die anamnestische Erhebung. Daraus ergibt sich, ob ein Verdacht auf ein OSAS vorliegt. Alle Patienten durchlaufen zunächst die anamnestische Erhebung. Daraus ergibt sich, ob ein Verdacht auf ein OSAS vorliegt.

KN VA-Trainingsgerät (Membrantrichterplatte)



Abb. 35a: Ansicht von vorn.



Abb. 35b: Korrigieren des Randes durch Beschneiden.



Abb. 35c: Gerät eingesetzt.

Abb. 35d: Gerät im Mund aktiviert.

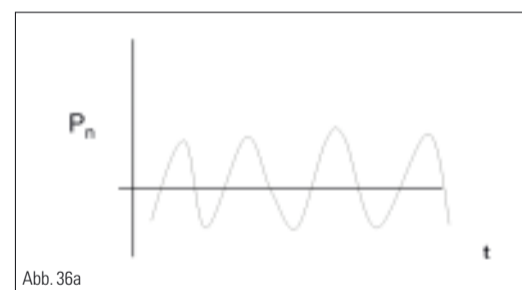


Abb. 36a

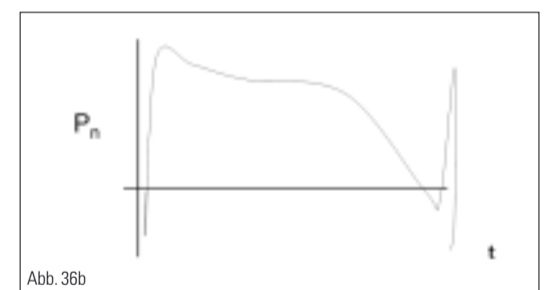


Abb. 36b

Abb. 36a, b: Verlaufsdiagramme intraoralen Druckes: Spontan wechselnd (a) und konstant negativ bei aktiviertem Gerät (b).

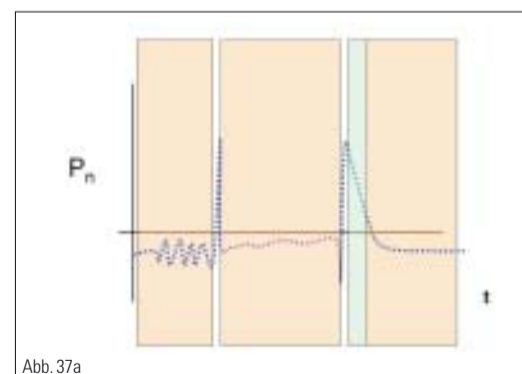


Abb. 37a

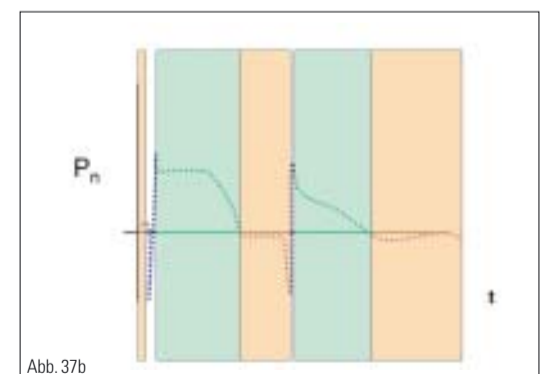


Abb. 37b

Abb. 37a, b: Zusammenhang zwischen Ruhelage des OS und intraoralen Druckverhältnissen: Grün: Phase geschlossener Ruhelage, rot: wechselnder Systemzustand. a: Überwiegend offenes OS, b: Verschiebung des Systemzustandes in Richtung auf längere Phasen von geschlossener Ruhelage.

reitschaft des entspannten Gaumensegels bei instabilem verzweigtem Luftweg, also bei Schnarchen begünstigenden Ausgangsbedingungen. Wird in der zweiten Stufe unter stabiler Systemfunktion das Schnarchen unmöglich, so entspricht dies dem **Typ A (Velarer Typ)**, d. h.

den Zungengrund bedingt ist und weniger die Schwingungsfähigkeit des Gaumensegels im verzweigten Luftweg betrifft. Die Reduktion der Schnarchlautstärke in der dritten Stufe gibt Auskunft, ob die durch das Esmarch-Manöver ausgelöste Erweiterung des Pha-

hier der 3-Stufen-Test. Er erlaubt Hinweise bezüglich des Therapiekonzeptes zu erhalten, das grundsätzlich aus zwei Optionen besteht, dem Vakuumaktivator (VA) und der Protrusionsschienenbehandlung (PS). Beide Konzepte können allein, kombiniert oder sequenziell einge-



Abb. 38a-c: Herstellung der Tiefziehschiene. a: Ausgießen der Abformung. b: Meistermodell im Tiefziehgerät. c: Fertige Tiefziehschiene.



Abb. 39a-c: Komponenten des VA-N. a: Tiefziehschiene mit Retentionen. b: Einhängen des elastischen vestibulären Schildes. c: Fertig montierter Vakuumaktivator-Nachtgerät (VA-N).

setzt werden. Nach Durchlaufen des 3-Stufen-Testes lassen sich aufgrund der Typisierung Indikationen für eines der Konzepte als Initialbehandlung ableiten. Dabei muss betont werden, dass die Tests zwar auf objektiv definierte Systemzustände zurückgreifen, dass aber aufgrund des diagnostischen Ansatzes (im Wachzustand simuliertes Schnarchen) nur indirekt auf die nächtliche Situation geschlossen werden kann. Die Testverfahren sind bisher deduktiv abgeleitet, somit haben sie zum gegenwärtigen Zeitpunkt Hinweischarakter. Aufgrund der außerordentlich einfachen

und praktisch nebenwirkungsfreien Durchführung sollte der Untersucher allerdings auf den 3-Stufen-Test nicht verzichten, zumal als Alternative bisher lediglich die Testanpassung von Geräten oder die Schlafendoskopie zur Verfügung stehen, also Verfahren, die aufgrund des relativ hohen Aufwandes kaum für jeden einzelnen primären Schnarcher gerechtfertigt sind. Bei der Therapieentscheidung sollte ein Verfahren gewählt werden, das möglichst geringe Nebenwirkungen aufweist, also dem hippokratischen Prinzip des „nil nocere“ folgt und darüber hinaus kostengünstig ist.

Das Diagramm in der Abb. 34 macht deutlich, dass in Abhängigkeit vom Schnarchmodus entweder der funktionellen Behandlung mit dem Vakuumaktivator oder eher einer Therapie mit einer Protrusionsschiene der Vorzug gegeben werden kann. Diejenigen Fälle, die im 3-Stufen-Test nicht ansprechen, also der refraktäre Typ, sollte einer intensiven weitergehenden Diagnostik zugeführt werden. Dies übersteigt den Rahmen des in der zahnärztlichen Praxis möglichen diagnostischen Instrumentariums und sollte an speziellen Zentren erfolgen. Insbesondere die chirurgischen Be-

handlungsoptionen und die Versorgung mit einer CPAP-Beatmung als Alternative zu zahnärztlichen Behandlungsverfahren müssen für die im 3-Stufen-Test als refraktär befundenen Patienten erwogen werden. Aus dem Diagramm wird deutlich, dass die Beteiligung des Zahnarztes bei der Behandlung der Rhonchopathie bei zwei Patientengruppen indiziert ist:

- 1 Sicher als primäre Schnarcher identifizierte Personen ohne Obstruktion in alleiniger Verantwortung des Zahnarztes und
- 2 Patienten mit Verdacht auf oder bereits bestätigten

obstruktiven schlafbezogenen Störungen im Team mit dem Schlafmediziner. Es wird deutlich, dass dem Zahnmediziner hier eine besondere Verantwortung zukommt, die in allen Zweifelsfällen im Sinne einer interdisziplinären Diagnostik und interdisziplinären Therapie wahrgenommen werden sollte.

Therapeutische Optionen

Als therapeutische Optionen in der zahnärztlichen Praxis kommen diejenigen Verfahren in Betracht, die eine Stabilisierung des Luftweges beim velaren Typ oder eine Erweiterung des Pharynx beim pharyngealen Typ zu bewirken geeignet sind. Dazu stehen vorzugsweise die Versorgung mit Vakuumaktivatoren oder Protrusionsschienen zur Verfügung. Andere Geräte wie z. B. Zungenretainer, Mundvorhofplatten allein oder Zungenrund- und Velumpelotten haben sich in der Praxis der Göttinger Rhonchopathiesprechstunde nicht bewährt oder sind als kontraproduktiv unter systemfunktionellen Gesichtspunkten anzusehen. Sie werden deshalb im Rahmen dieses Leitfadens nicht berücksichtigt, obwohl an anderen Behandlungszentren günstigere Erfahrungen vorliegen mögen.

Systemfunktions-therapie (SFT) mit dem Vakuumaktivator (VA)

Die Therapie besteht aus zwei Schritten, die überwiegend sequenziell durchgeführt werden

1. Übungsbehandlung tagsüber zur Anbildung der stabilen Systemfunktion über kontrolliertes Einnehmen der geschlossenen Ruheposition mit dem Vakuumaktivator-Trainer (VA-T) Dabei wird eine ausschließlich nasale Atmung angebildet und ein posteriorer Mundschluss eingeübt.
2. Dauerbehandlung mit einem nachts getragenen Vakuumaktivator-Nachtgerät (VA-N) zur Unterstützung der Autostabilisierung des oronasopharyngealen Systems über eine Optimierung des äußeren Mundschlusses

Übungsbehandlung (Systemfunktions-therapie, SFT)

Die Übungsbehandlung wird mit einem konfektionierten VA-Trainingsgerät Membrantrichterplatte, MTP) durchgeführt: Das Gerät besteht aus einem elastischen vestibulär getragenen Mundvorhofschild und einer Druckanzeige in Form eines membranbespannten Trich-

Fortsetzung auf Seite 10 KN

ANZEIGE



ORTHO ORGANIZERS GmbH

Vertrieb kieferorthopädischer und dentaler Produkte
Zertifiziert nach ISO 13485:2003






Carriere LX™ Self-Ligating Bracket System



Carriere LX™, der neue Standard für alle Self-Ligating-Systeme. Der elegante, einfache Verschlussmechanismus wird mit einem normalen Explorer geöffnet und mit einem Fingerdruck wieder verschlossen. Der Schiebepad ermöglicht schnellen, leichten Bogenwechsel und dank geringerer Friktion und Kräfte schnelle Behandlungsfortschritte. Zusätzlich setzt Carriere LX™ neue Maßstäbe im Patientenkomfort durch ein einzigartig niedriges Profil.

- eleganter, einfacher Verschlussmechanismus
- niedriges Profil für verbesserten Patientenkomfort
- micro-etched Basis für hohe Klebekraft – nur bei Ortho Organizers!
- geringe Friktion und Kraft
- rhomboide Form für einfache Positionierung
- Individuelle Farbcodierung für jeden Zahn erleichtert die Identifizierung
- ausgearbeitete Bracketflügel, falls eine Ligatur benötigt wird
- nickelfrei

Carriere LX™ – Self-Ligating-Brackets – Fragen Sie nach unseren besonders günstigen Einführungsbedingungen – Fordern Sie unverbindlich unser Informationsmaterial an.

Deutschland
Österreich
Osteuropa

So erreichen Sie uns

ORTHO ORGANIZERS
Lauenbühlstraße 59
88161 Lindenberg

Tel.: 083 81/8 9095-0
Fax: 083 81/8 9095-30

E-Mail:
info@orthoorganizers.de
Internet:
www.orthoorganizers.de

KN Fortsetzung von Seite 9

ters. Zur Vorbereitung der Eingliederung wird überprüft, ob im Bereich zwischen Lippe, Wange und Zahnbogen Auffälligkeiten wie z. B. ein tief ansetzendes Lippenbändchen oder eine un-

zu veranlassen. Sollte nach HNO-ärztlicher Untersuchung und fachärztlichen Abklärung der Atmungsorgane keine organische Erkrankung vorliegen, so kann das Training im Rahmen einer Funktionsbehandlung durch z. B. eine Logopädin unterstützt werden.

KN Vakuumaktivator-Nachtgerät



Abb. 40a: Vakuumaktivator-Nachtgerät eingesetzt.



Abb. 40b: Ausschnitt – Gerät in situ.



Abb. 40c: Notfallmäßiges Herausnehmen.

günstige Ausformung des Mundvorhofes bestehen. Die Membrantrichterplatte wird mit einer Schere soweit beschnitten, dass sie rings spannungsfrei im Vestibulum gelagert werden kann. Die Funktionsprüfung der Membrantrichterplatte erfolgt folgendermaßen: Gerät einsetzen, die Lippen locker um den Ansatz des Trichters schließen und durch Saugen überprüfen, ob die Membran auf dem Trichter dicht abschließt, falls erforderlich wird die Membran durch eine neue ersetzt.

Beobachten der Membran:

Ist die Membran nicht eingezogen, herrscht in der Mundhöhle ein ausgeglichener atmosphärischer Druck. Durch vorsichtiges abwechselndes Wangenaufblasen und Saugen werden Druckunterschiede in der Mundhöhle sichtbar. Bewegt sich die Membran im Atemrhythmus, so steht die Mundhöhle mit dem Rachen in offener Verbindung.

Beurteilung der Nasenatmung mit eingesetztem Gerät:

Über mindestens 5 Minuten wird beobachtet, ob es unter dem Tragen des Gerätes zum Bedürfnis kommt, den Mund zu öffnen und durch den Mund zu atmen. In diesem Falle, insbesondere wenn deutliche Atemnot unter dem Tragen auftritt, ist das Training mit der MTP abzubrechen und eine HNO-ärztliche Untersuchung

aufgenommen werden. Die weitere Behandlung entspricht in diesem Falle dem unten dargestellten Prozedere.

Aktivierung des Gerätes:

Das Gerät wird durch Sammeln von Speichel und anschließendes kräftiges



Abb. 41a-c: Patient mit Mundatmung. a: Nach Einsetzen des Gerätes. b: Erfolgt Mundschlussunterstützung und Nasenatmung. c: Keine Gerätekomponenten äußerlich sichtbar.

Schlucken, eventuell mehrfaches Schlucken hintereinander aktiviert. Beim Aktivieren wird durch den entstehenden Unterdruck im Mund die Zunge an den harten Gaumen gelegt und das Gaumensegel fest an die dorsale Zungenoberfläche angelagert. Dieser Vorgang wird als Zungenrepositionsmanöver bezeichnet, die Zunge nimmt ihre „Parkposition“ an. Dabei entsteht das Gefühl eines festen aber angenehmen stabilen Zustandes des Mund-Rachensystems. Körbitz (1913) nannte diesen Zustand „behagliche Mund-

ruhe“. Wir bezeichnen den Systemzustand nach dem Zungenrepositionsmanöver als geschlossene Ruhelage. Objektiv sieht man eine vollständige Einziehung der Membran in den Trichter. Die Membran darf sich in diesem Zustand nicht bewegen. Jede Form der Bewegung der Membran zeigt an, dass eine Aktivität wie z. B. aktives Saugen, Willkürbewegungen der Zunge oder eine posteriore Mundöffnung ausgeführt wird, die nicht Ziel der Übung ist. Hat sich beim Schlucken ein ausreichender Unterdruck entwickelt, bleibt er passiv bestehen. Dies zeigt sich als konstant eingezogene unbewegte Membran. Durch ruhiges Atmen wird der Zustand nicht beeinflusst, der aktivierte Zustand kann ohne jede willkürliche Aktivität über Minuten bis zum nächsten spontanen Schlucken bestehen bleiben. Ziel der Behandlung ist eine möglichst dauerhafte, nur von kurzen Perioden unterbrochene Systemstabilisierung durch Einnehmen der geschlossenen Ruhelage. Behandlungsziel ist es, die Systemdynamik im Sinne langdauernder Phasen mit negativem Druck zu modifizieren und somit das System durch Einnahme der geschlossenen Ruheposition zu stabilisieren. Dies wird an den Diagrammen der Abbildungen 3a und b verdeutlicht: Immer wenn ein subatmosphärischer („negativer“) intraoraler Druck besteht, liegt eine therapeutisch erwünschte geschlossene Ru-



heposition vor (grüne Abschnitte). Sie werden regelmäßig durch den Schluckvorgang ausgelöst. Im Falle atmosphärischen Druckes in der Mundhöhle oder für den Fall, dass wechselnde Druckverhältnisse durch den Atemstrom oder durch motorische Aktivitäten des OS ausgelöst werden, ist eine geschlossene Ruhelage unmöglich (rote Abschnitte), der Luftweg ist nicht stabilisiert (Abb. 37a).

Behandlung mit dem VA-Nachtgerät während des Schlafes

Nach der ersten Woche wird das VA-Nachtgerät (VA-N) eingesetzt: Das Gerät unterstützt den nächtlichen Mundschluss. Die Unterstützung der Lippe erfolgt dergestalt, dass die Oberlippe durch das Gerät funktionell um ca. 10 mm verlängert wird und somit die bauartbedingte Schwäche der Lippe kompensiert. Letztere besteht grundsätzlich darin, dass der Lippenschluss bei geringer Öffnung sofort zu einem Druckausgleich mit der Um-

gebung führt. Das Nachtgerät bildet somit eine zusätzliche Sicherung des äußeren Mundschlusses zur Aufrechterhaltung der Systemstabilisierung (geschlossene Ruhelage).

Abformung und Modellherstellung für ein VA-Nachtgerät

Es erfolgt zunächst die Abformung beider Kiefer mit einem geeigneten Abformmaterial, das die Präzisionsfertigung eines Meistermodells aus Hartgips gestattet. Das Meistermodell ist Grundlage für die individuelle Minioplastschiene als Teil des VA-N, es kann ebenfalls für eine Protrusionschienenbehandlung benutzt werden. Die Okklusalschiene wird im Tiefziehverfahren auf dem Oberkiefermodell hergestellt. Die Tiefziehschiene hat die Aufgabe, die elastische vestibuläre Nachtschiene in Position zu halten und gegen unbeabsichtigte Dislokation zu sichern. Dazu werden vestibulär in der Prämolaren- bzw. Molarenregion Retentionen angebracht. Auf diese Weise wird eine dreidimensionale Bewegungsfreiheit des elastischen vestibulären Schildes mit elastischer Begrenzung gewährleistet, das Schild kann sich also bei Bewegungen des Vestibulums verlagern und bei Aktivierung der Schleimhaut und der Zahnreihe anpassen. Im Falle einer Notfallsituation kann sie ohne Schwierigkeiten durch kräftigen Zug aus dem Mund entfernt werden. Im Übrigen wird der Mund



durch weite Lippenöffnung soweit geöffnet, dass das Schild nicht mehr verlegend wirken kann. Aufgabe des vestibulären Schildes ist es, den Mundschluss durch überlappende funktionelle Verlängerung der Oberlippe zu unterstützen und somit die bauartbedingte Schwäche des äußeren Mundschlusses auszugleichen. Durch die sichere Orientierung an der OK-Minioplastschiene ist eine genaue Planung der funktionellen Oberlippenverlängerung möglich.

Das Nachtgerät sollte erst zum Einsatz kommen, wenn durch Kontrolluntersuchungen gewährleistet ist, dass das Trainingsgerät über mindestens 30 Minuten ohne Schwierigkeiten in aktiviertem Zustand toleriert wird. Dies setzt voraus, dass eine angemessene Nasenatmung vorhanden ist und dass die Autostabilisierung des OS im Sinne der geschlossenen Ruhelage über einen relevanten Zeitraum funktioniert. Zu diesem Zeitpunkt der Therapie ist es sinnvoll, während der Nacht den Mundschluss zu unterstützen, um die Dynamik der Sys-

temfunktion therapeutisch zu beeinflussen.

Der Vakuumaktivator für die Nacht wirkt praktisch wie ein Vorhang, der an der Tiefziehschiene in fester Relation jedoch mit gewissen elastischen Freiheitsgraden angeordnet ist und permanent in situ gehalten wird. Die Mobilität ist erforderlich, um dem Patienten den Komfort intermittierender Kieferbewegungen zu ermöglichen, hingegen in den Phasen der Aktivierung einen hermetischen Abschluss zu gewährleisten. Im Gegensatz zu Mundvorhofplatten liegt der VA-N auch bei geöffnetem Mund in situ, ohne spontan herauszufallen. Aufgrund der Elastizität legt er sich spannungsfrei im Vestibulum an den Alveolarfornix an. Die Ränder des VA-N werden derartig gestaltet, dass in Ruhe die vestibulären Umschlagfalten nicht vom Gerät tangiert werden und somit eine Druckstellenbildung ausgeschlossen ist.

Der Vakuumaktivator als Nachtgerät ist konstruktionsbedingt so gestaltet, dass ein kräftiger Zug mit dem Finger ausreicht, die Mundöffnung freizuhalten, andererseits ist es aufgrund seiner Größe nicht möglich, dass das Gerät versehentlich verschluckt wird, sodass seine Anwendung nicht mehr Risiken aufweist als eine konventionelle Mundvorhofplatte und eine Tiefziehschiene einzeln. Das VA-Nachtgerät ist während des Tragens nicht sichtbar (Abb. 41), insofern ist während der Nacht der Aspekt des Schlafers im Gegensatz zu anderen

trocken aufzubewahren. Das Tragen des VA-N hat im Vergleich zu anderen Verfahren nur geringe unerwünschte Wirkungen, da es die physiologische geschlossene Ruhelage unterstützt. Insbesondere wird nicht über Mundtrockenheit berichtet, pharyngeale Reizsymptome ebenso wie Kiefergelenksymptome werden ebenfalls nicht berichtet. Bei vorbestehenden Parodontalerkrankungen kann durch den Unterdruck vorübergehend eine stärkere gingivale Blutungsneigung beobachtet werden, die nach Behandlung der Grunderkrankung spontan zurückgeht. Bei exzessiver Vakuumerzeugung können lokale Schleimhautulzerationen beobachtet werden, die durch Abstellen des fehlerhaften Gebrauchs sofort zur Ausheilung kommen. Da der Vakuumaktivator grundsätzlich als hochwirksames kieferorthopädisches Gerät anzusehen ist, kann es beim Gebrauch vor allem im Falle parodontal gelockerter Zähne durch starkes regelmäßiges Aktivieren zu Zahnstellungsänderungen kommen, die i. d. R. im Sinne eines Ausgleichs vorhandener Störungen und nicht im Sinne einer pathologischen Stellungsänderung zu verstehen sind. Unerwünschte Zahnstellungsänderungen können allerdings durch Tragen einer alle Zähne umfassenden Okklusalschiene verhindert werden. In diesem Falle müssen beide Kiefer mit einer okkusal adjustierten Schiene versorgt werden.

Die Tiefziehschiene des Nachtgerätes kann darüber hinaus als Ausgangsbasis für Kombinationen des Verfahrens mit anderen Therapieansätzen, z. B. auch Protrusionsgeräten, genutzt werden. Die Therapie mit dem VA-N ist grundsätzlich langfristig angelegt. Allerdings ist konzeptionell ebenfalls vorgesehen und durch Patientenberichte belegt, dass ausschließlich die täglichen Übungen nach dem SFT-Konzept ausreichen können, um die Systemfunktion umzustellen und Schnarchen wirksam zu reduzieren. Eine Empfehlung zur Nutzung und Tragedauer des Vakuumaktivators-Nachtgerätes sollte deshalb symptomorientiert individuell erfolgen. KN

Fortsetzung in KN 5/2007 KN

KN Kurzvita



Prof. Dr. Dr. Wilfried Engelke

- 1976–1985 Klinische Tätigkeit und Fachweiterbildung in Chirurgie, HNO, Phoniatrie (MH Hannover)
- 1986–1988 Assistent an der Kieferchirurgischen Abt. der GAU Göttingen
- seit 1988 Ltd. Oberarzt der Abt. Zahnärztliche Chirurgie, GAU Göttingen

- seit 1989 Leiter der Implantatprechstunde am Zentrum ZMK
- seit 1992 Leiter des Labors für Orofaziale Funktionsdiagnostik und Endoskopie am Zentrum ZMK
- 1992 Habilitation
- 1993–1997 DFG-Forschungsprojektleiter, EU-Alfaprojekt-Koordinator
- 1997 apl. Professur
- Arbeitsschwerpunkte: Dentale Implantologie, Odontoskopie, Rhonchopathiebehandlung
- zahlreiche nationale wie internationale Publikationen, Patente, Kongressbeiträge, Fortbildungsveranstaltungen
- Lehr- und Forschungstätigkeit in Kooperation mit internationalen Arbeitsgruppen in USA, Argentinien, Korea
- Mitgliedschaft in diversen Fachgesellschaften
- Orthodontic Study Club

ANZEIGE

KN wegweisend.