

WIE DER BISS DEN SCHLAF BEEINTRÄCHTIGEN KANN

Viele Menschen kennen folgende Situation: Sie sind kaum eingeschlafen, schon beginnt der Rücken zu schmerzen. Eine andere Schlafposition bringt nur kurzfristig Linderung. Abermals Stellungswechsel, wieder kurzfristige Besserung – so geht es oft weiter bis zum frühen Morgen. Klingelt der Wecker, fühlen sich die Betroffenen wie gerädert, wohl wissend, dass sie, selbst wenn sie länger schlafen könnten, keine wirkliche Ruhe finden würden.

B. LOSERT-BRUGGNER, B. DUDEK UND M. HÜLSE

Ein- und Durchschlafstörungen, die unter dem Begriff der Insomnien zusammengefasst werden, sind ausgesprochen häufig; so leidet z. B. ein Drittel der amerikanischen Bevölkerung daran. Auch in Deutschland und Europa ist dieses Phänomen weit verbreitet. Zu den Ursachen für schlechten Schlaf gehören vielfach nächtliche Schmerzen, vor allem wirbelsäulenbedingte Beschwerden in Verbindung mit Kopfschmerzen oder Tinnitus.

Eigene Untersuchungen an 708 Patienten mit craniomandibulären (CMD, Kieferfehlstellung) und craniocervicalen (CCD, Fehlstellung im Bereich der Halswirbelsäule) Dysfunktionen zeigten, dass 33% dieser Patienten aufgrund von Rücken-, Nacken- und/oder Kopfschmerzen schlecht schliefen (Abb.1). Diese Beschwerden wurden über eine Wirbelsäulenfehlstellung hervorgerufen und standen ursächlich auch mit der CMD bzw. der CCD in Verbindung. Um die genaue Ursache für den schlechten Schlaf herauszufinden, müssen Fachärzte wie Orthopäden, Schlafmediziner und Schmerztherapeuten zusammenarbeiten. Letztere müssen einbezogen werden, um eine medikamentöse Schmerztherapie

einzuweisen, die unumgänglich für einen erholsamen Schlaf ist. Allerdings ist es unerlässlich, weiterhin gezielt nach der Ursache der Schmerzen zu forschen und diese wenn möglich zu beheben.

Wenn man vor Schmerzen nicht schlafen kann ...

Ein- und Durchschlafstörungen führen aufgrund der gestörten Schlafarchitektur zu Tagesmüdigkeit, Konzentrationsstörungen und Übellauligkeit. Konflikte mit dem sozialen Umfeld, z. B. mit der Familie und den Kollegen, sind vorprogrammiert, halten diese Störungen längere Zeit an oder bleiben gar über Monate oder Jahre hinweg bestehen.

Insomnien sind nicht auf eine Altersgruppe beschränkt, sondern können schon bei Kindern auftreten. Am häufigsten sind jedoch Erwachsene betroffen. Oft ist die Ursache der Insomnie unklar. Sind jedoch nächtliche Schmerzen schuld an den Schlafproblemen und gelingt es, sie zu unterbinden, ist endlich wieder ein erholsamer Schlaf möglich. Bei nächtlichen Rücken- und Kopfschmerzen empfehlen Mediziner u. a. geeignete Betten, Matratzen,

Kopfkissen, schlaffördernde Verhaltensregeln oder auch eine professionelle, symptomatische medikamentöse Schmerztherapie. Die Therapie der Wirbelsäulenprobleme darf jedoch nicht vernachlässigt werden, da sie oft die Einnahme von Schmerz- oder Schlafmitteln erübrigt.

Die nachfolgenden Krankengeschichten zeigen, dass es auch bei therapieresistenten Beschwerden im Bereich der Wirbelsäule, die mit Störungen des oberen HWS-Bereiches und Störungen im Bereich der Kiefergelenke einhergehen, Hilfe geben kann, wenn ausreichende therapeutische Überlegungen angestellt werden. Bislang beziehen Mediziner eine craniomandibuläre Dysfunktion leider nicht in ihre Überlegungen mit ein. Liegt hier jedoch eine der Ursachen des Problems, kann vielen Patienten durch eine kombinierte zahnärztliche Therapie der Kieferfehlstellung und eine manualtherapeutische Behandlung der Haltungstörungen geholfen werden.

Abb. 1: Ein Drittel von 708 Patienten mit Kiefergelenk- und H(als-)W(irbel-)S(äulen)-Fehlstellungen schiefen laut eigener Untersuchung wegen Rücken-, Nacken-, Kopfschmerzen nicht gut.

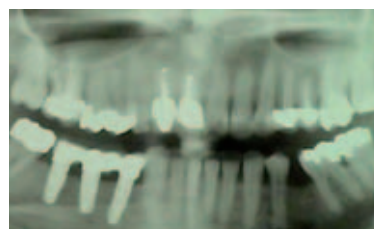


Abb. 2: Der Röntgenbefund von Frau H.: Bei verschiedenen Zähnen wurden aufgrund andauernder Schmerzen Wurzelfüllungen vorgenommen, andere wurden gezogen.



Abb. 3: Deutliche Zeichen einer Kieferfehlstellung, die letztlich zu einer Fehlstellung der gesamten Wirbelsäule und des Beckens führen kann. Rücken-, Kopf-, Nacken- sowie Beinbeschwerden können die Folge sein und u. a. zu Schlafstörungen führen. Man sieht deutlich die Abweichung der Unterkiefermitte beim Öffnen nach links, was immer ein Zeichen für eine Verlagerung der Kiefergelenkscheiben ist.

Eine Schmerztherapie ist dann häufig überflüssig.

Frau H., 39 Jahre: Schlechter Schlaf aufgrund von Rückenbeschwerden

Frau H. litt unter ausgeprägten Rückenschmerzen, die durch längeres Stehen verstärkt wurden. Sie klagte über schlechten Schlaf, häufiges Aufwachen wegen der Rückenbeschwerden und große Probleme beim Wiedereinschlafen. Morgens wachte sie mit Rückenschmerzen auf und fühlte sich todmüde; ihre Leistungsfähigkeit am Tag war deutlich eingeschränkt.

Als die Patientin einen Zahnarzt aufsuchte, der auf die Therapie der craniomandibulären Dysfunktionen spezialisiert war, wurde endlich auch der Ursache ihrer Schlafprobleme auf den Grund gegangen. Bei den CMD besteht eine Fehlstellung des Unterkiefers zum Oberkiefer, woraufhin sich die gesamte Wirbelsäule verschieben und entsprechende Schmerzen hervorrufen kann.



Abb. 4: Körperhaltung der Patientin im Stehen. Sie weist eine deutliche Kopfvorhaltung auf, als deren Folge die Haltemuskulatur des Skelettsystems wesentlich stärker arbeiten muss. Daraus resultieren muskuläre Verspannungen, die wiederum multiple Schmerzbilder (z. B. Rücken-, Nacken- und Kopfschmerzen, Schwindel, Tinnitus, Gesichts-, Kiefergelenk- und Zahnschmerzen) hervorrufen können.

Die Schlafstörungen waren jedoch nicht der Grund des Zahnarztbesuchs. Frau H. klagte über ständige Schmerzen an den Zähnen, mal links, mal rechts, mal im Ober-, mal im Unterkiefer. Außerdem litt sie unter häufig auftretenden Gesichts-, Kiefer- und Kiefergelenkschmerzen. In der Vergangenheit wurden wegen der Beschwerden schon einige Zähne gezogen, bei anderen Zähnen wurden die Zahnerven entfernt und mit Hilfe der Füllung des Wurzelkanals versucht, die schmerzenden Zähne zu erhalten (Abb. 2). Aber die immer wiederkehrenden Zahn-, Kiefer- und Gesichtsschmerzen konnten durch die bisherigen Behandlungen nicht beseitigt werden. Die Zahnschmerzen, so stellte der Arzt nun endlich fest, wurden durch Verspannungen der Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur hervorgerufen, deren Ursache wiederum in einer Kieferfehlstellung in Verbindung mit körperlichen Haltungstörungen zu suchen war. Beide, sowohl die Kieferfehlstellung als auch die Wirbelsäulenprobleme, riefen nicht nur Zahnschmerzen hervor, sondern auch nächtliche Rückenschmerzen.

Deutliche Zeichen für eine Kieferfehlstellung sind eng stehende Unterkieferfrontzähne, Abriebflächen



Abb. 5c: Beispiel für die Anordnung der Elektroden im Elektromyogramm (s. Abb. 5a,b). Nur wenn sich die Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur in einem ruhigen, ausgeglichener Zustand befindet, ist es sinnvoll, eine Bissnahme für die Aufbisschiene durchzuführen. Das Elektromyogramm ist für den Zahnarzt ein wichtiges Hilfsmittel zur Beurteilung der körperlichen Situation seines Patienten und zum Festlegen der Therapie.

Die Autoren



Dr. Brigitte Dudek, Fachärztin für Innere Medizin, Pneumologie und Schlafmedizin. Seit 2002 Leitende Ärztin des Bereiches Pneumologie, Schlafmedizin, Heimbeatmung im Luisenkrankenhaus Lindenfels.



Prof. Dr. Manfred Hülse erhielt 1985 den Sollmann-Preis der DGMM für die Arbeiten über die zervikalen Gleichgewichtsstörungen. Er gibt Kurse für HNO-Ärzte über Manualmedizin und Osteopathie im HNO-Bereich.



Dr. Brigitte Losert-Bruggner ist u.a. zertifiziertes Mitglied in der Deutschen Gesellschaft Zahnärztliche Schlafmedizin und in der Vereinigung Süddeutscher Orthopäden.

am Zahnschmelz, Zahnfleischrückgang, freiliegende Zahnhäule, im Seitenzahnbereich stark bogenförmiger Kurvenverlauf, Abweichung des Unterkiefers beim Öffnen, Knackgeräusche

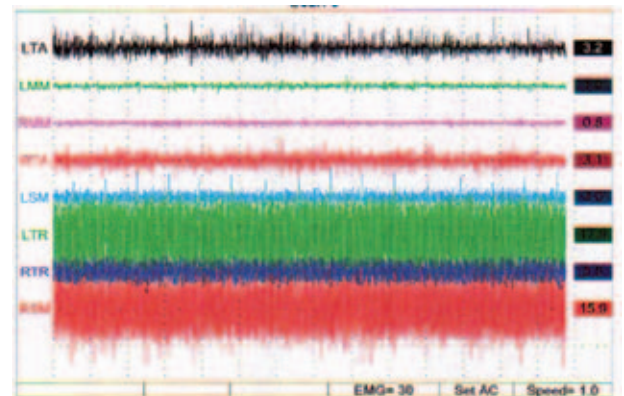


Abb. 5a: Elektromyogramm eines Patienten im Ausgangszustand. Besonders auffällig ist die Verspannung der Schulter (LTR, RTR) und der rechten vorderen Halsmuskulatur (RSM).

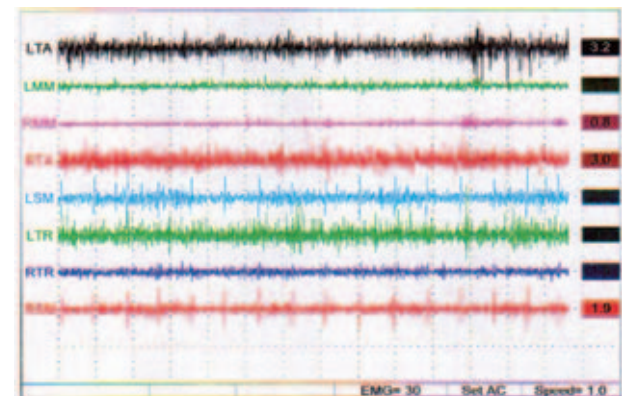


Abb. 5b: Elektromyogramm des gleichen Patienten wie in Abb. 5a nach Therapie des oberen HWS-Bereiches über die Atlasimpulstherapie nach Arlen und Entspannung der Kaumuskulatur mittels niederfrequenter TENS-Therapie. Es zeigt sich eine deutliche Beruhigung der im Ausgangszustand verspannten Muskulatur.

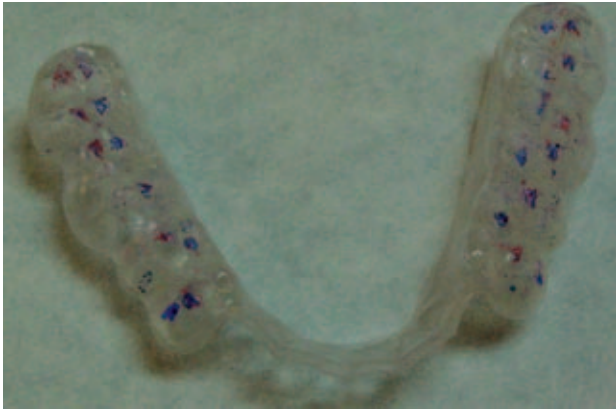


Abb. 6: Aufbisschiene, wie sie auch Frau H. eingegliedert wurde. Die farbigen Punkte auf der Kaufläche kennzeichnen die Stopps, die nach Einschleifen der Schiene für die Stabilisierung der Wirbelsäule erforderlich sind. Die Schiene wird über die Unterkieferzähne gestülpt. Der Unterkiefer kann mit dieser Schiene so zum Oberkiefer Kontakt aufnehmen, wie es die vorher ermittelte entspannte Kieferposition vorgegeben hatte. Beim Tragen der Schiene entspannt sich die Muskulatur und die Wirbelsäule richtet sich physiologisch aus.

sche in den Kiefergelenken und Temperaturempfindlichkeit der Zähne, um nur einige markante Zeichen craniomandibulärer Dysfunktionen anzuführen (Abb. 3).

Als Therapie der CMD schlug der Zahnarzt eine neuromuskulär ausgerichtete Aufbisschiene vor, um eine harmonische, störungsfreie Kauflächenbeziehung von Ober- und Unterkiefer herzustellen (Abb. 6). Durch das Tragen der Schiene kann sich die Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur ent-

Abb. 7 (oben): Position der Kiefer von Herrn B. vor Entspannung der Kaumuskulatur



Abb. 8 (unten): Nach Entspannung der Kaumuskulatur mittels niedrigfrequenter TENS-Therapie rutscht der Unterkiefer von Herrn B. deutlich weiter nach vorne. Diese Position wurde für die Aufbisschiene gewählt.



Abb. 9: Ausgeprägter Tief- und Deckbiss, der zu Vorhaltung des Kopfes und als Folge zur Wirbelsäulenverschiebung und Verspannung der gesamten Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur führt.

spannen und die Wirbelsäule in einer physiologischen Position stabilisieren.

Eine vorausgehende Entspannung der Körper- und Kaumuskulatur ist Voraussetzung für die richtige Positionierung der Aufbisschiene. Im Fall von Frau H. wurden die ersten drei Halswirbel, die Kopf- und Halsgelenke, mit Hilfe manualtherapeutischer Maßnahmen (Atlasimpulstherapie nach Arlen) entspannt. Zusätzlich erfolgte eine Entspannung der Kaumuskulatur mittels einer niedrigfrequenten TENS-Therapie (TENS = transkutane, d. h. durch die Haut erfolgende, elektrische Nervenstimulation). Der Grad der Entspannung wurde mit Hilfe eines bildgebenden Verfahrens, des Elektromyogramms der Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur, kontrolliert (Abb. 5a–c). Bei ruhiger, entspannter Muskulatur wurde der Biss für die Aufbisschiene ohne Fremdführung genommen.

Kurz vor dem Einsetzen der fertigen Aufbisschiene wurden der obere HWS-Bereich und die Kaumuskulatur erneut entspannt. Die Patientin erhielt zwei Schienen: eine ungeteilte Schiene (Abb. 6), die zum Essen und für die Nacht angefertigt wurde, sowie eine geteilte Schiene unter Aussparung der Frontzähne, die tagsüber verwendet wurde. Durch das Freilassen der Front wird die Aussprache nicht behindert. Zudem ist die Schiene für Außenstehende unsichtbar, so dass auch das Tragen während der Arbeit unproblematisch ist.

Nach einer anfänglichen Verschlimmerung der körperlichen Beschwerden führte das Tragen der Aufbisschiene bei Frau H. relativ schnell zu einer deutlichen Besserung des Beschwerdebildes. (Zitat von Frau H.: „Es ist so schön, wenn man morgens ohne Schmerzen und ausgeruht aufwacht.“) Parallel zur Schientherapie wurden manualtherapeutische Maßnahmen eingeleitet. Nach vier Monaten Aufbisschienentherapie und vorprothetischer Versorgung durch den Hauszahnarzt traten keine Zahnschmerzen mehr auf. Das Kiefergelenkknacken hatte sich deutlich verringert. Die Ohren schmerzten nicht mehr. Rückenschmerzen traten nicht mehr auf, weder nachts noch tagsüber.

Endlich konnte die gelernte Drogistin ihrem Beruf, der sie dazu zwingt, viel zu stehen, wieder ohne Schmerzen nachgehen. Da sie nun auch genug Schlaf bekam, war sie wieder voll beanspruchbar und leistungsfähig. Außerdem verschwanden Schwellungen des Fußzehs und Beschwerden in den Augenhöhlen.

Herr B., 22 Jahre: Kopfschmerzen ließen ihn nicht richtig schlafen

Herr B. suchte die Zahnarztpraxis wegen Kiefergelenkbeschwerden, verbunden mit Kiefergelenkknacken, auf. Außerdem klagte er über ständig vorhandene Kopfschmerzen, die auch nachts nicht verschwanden und erholsamen Schlaf nicht zuließen. Morgens war er immer müde und mürrisch, tagsüber nicht leistungsfähig, was das Fortkommen im Studium stark beeinträchtigte. Die zahnärztliche Funktionsuntersuchung zeigte eine ausgeprägte craniomandibuläre und craniocervicale Dysfunktion. Insbesondere der Tiefbiss und die Retrallage (Rücklage) des Unterkiefers (Abb. 7, 8) führten zu Verspannungen der Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur und zu Dysfunktionen im HWS-Bereich, die wiederum hauptverantwortlich für die Kopfschmerzen waren.

Herrn B. wurde eine Aufbisschiene im Unterkiefer, ähnlich der in Abb. 6 gezeigten, eingesetzt. Einige Wochen später war Herr B. frei von Kopfschmerzen. Die Kiefergelenkgeräusche unterblieben, ebenso die Schmerzen in den Kiefergelenken. Er konnte gut schlafen und war morgens ausgeruht. Als Folge kam er auch mit seiner Umwelt und dem Studium wieder besser klar – ein großer Gewinn an Lebensqualität. Anfangs trug er die Schiene ständig, nach einiger Zeit reichte das nächtliche Tragen der Schiene aus.

Herr K., 55 Jahre: Schlechter Schlaf durch Schmerzen in der Hüfte

Herr K. wies eine Kieferfehlstellung und Halswirbelsäulen-Probleme (HWS-Probleme), verbunden mit Beschwerden in der rechten Hüfte und Nacken- und Schulterschmerzen auf. Besonders nachts schmerzte die rechte Hüfte, so dass er auf der rech-

ten Seite nicht liegen konnte. Wenn er sich aber auf die linke Seite drehte, hatte er Schwierigkeiten mit der Nasenatmung. Sein Schlaf war sehr oberflächlich und er wachte oft auf. Plötzlich auftretende, heftige Schmerzen an fast allen Zähnen führten ihn dann zum Zahnarzt, der jedoch keinen pathologischen Zahnbefund, sehr wohl aber deutliche Zeichen einer Kieferfehlstellung und ganzkörperliche Haltungsstörungen feststellte (Abb. 9, 10). Da diese Befunde sehr oft zu Verspannung der Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur führen und Zahnschmerzen auslösen können, leitete der Arzt eine entsprechende Analyse und Therapie der craniomandibulären und craniocervicalen Dysfunktionen ein.

Auch bei Herrn K. wurde eine entspannte Kieferposition ermittelt und in dieser Position eine Aufbisschiene im Oberkiefer eingegliedert. Nur dass für ihn anstatt einer einfachen Kunststoffschiene eine stabilere Schienenart, eine Modellgussprothese, angefertigt wurde (Abb. 11).

Einige Wochen nach Eingliederung und Anpassen der Aufbisschiene traten keine Zahnschmerzen mehr auf und die Beschwerden in der rechten Hüfte waren verschwunden. Nun konnte Herr K. auf beiden Seiten des Körpers liegen. Das linke Nasenloch verschloss sich beim Schlafen nicht mehr.

Anfangs trug Herr K. die Schiene ständig, nach einem halben Jahr nur noch nachts. Auch heute, sechs Jahre nach Eingliederung der Schiene, hat Herr K. keine Schmerzen. Probleme treten nur dann auf, wenn er die

Schiene einige Nächte nicht trägt. Diese verschwinden jedoch wieder, wenn er sie nachts verwendet.

CMD und CCD bringen den Körper ins Ungleichgewicht

Schon 1983 beschrieben Travell und Simons und von Jankelson 1990, dass neuromuskuläre Störungen der Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur Zahn- und Kieferschmerzen hervorrufen können, deren Ursachen in der verspannten Muskulatur zu suchen sind und nicht in der Zahnschubstanz oder im Kieferknochen selbst. Dabei bildet die durch die Kieferfehlstellung unphysiologisch belastete Muskulatur so genannte Triggerpunkte aus, deren Schmerzausstrahlung nicht im Muskel selbst, sondern weit entfernt davon stattfinden kann, z. B. im Kiefer oder in bestimmten Zahnbereichen. Craniomandibuläre Dysfunktionen führen zwangsläufig zu einer Störung des neuromuskulären Gleichgewichtes und zur Verspannung der Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur, was sich u. a. in einer erhöhten Berührungsempfindlichkeit der Muskulatur zeigt und im Elektromyogramm darstellen lässt.

Bei einer Therapie von Schlafstörungen ist es wichtig, den Körper in seiner Gesamtheit zu betrachten, denn die verschiedenen Körperabschnitte stehen über Muskulatur, Sehnen, Bänder und vieles mehr miteinander in Verbindung. Man kann sich somit leicht vorstellen, dass sich Störungen an einer Stelle zwangsläufig in anderen Körperarealen auswirken müssen, etwa wie bei einem Hampelmann, der, zieht man an



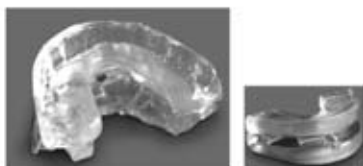
Abb. 10: Stehen die Unterkieferfrontzähne sehr eng beieinander, ist dies fast immer ein Zeichen für eine nach hinten verschobene Lage des Unterkiefers und neben dem Tiefbiss eines der wichtigsten Zeichen einer CMD/CCD.



Abb. 11: Aufbisschiene in Form einer Modellgussprothese. Das Tragen der Schiene hebt den Biss und beseitigt die nach hinten gerichtete Lage des Unterkiefers, so dass sich die Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur entspannen kann.

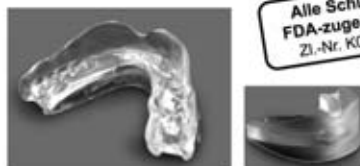
einem Bein, den Arm hebt. Die craniomandibuläre Region steht über Muskeln und Fascien (Umhüllung von Organen und Muskeln) in direkter Verbindung mit der craniocervicalen Region, insbesondere mit dem oberen Bereich der Halswirbelsäule. Dieser Bereich stellt den Schnittpunkt zwischen Medizin und Zahnmedizin dar und muss deshalb bei den eben ausgeführten gesundheitlichen Problemen von beiden Seiten beachtet werden.

SomnoGuard® Unterkiefer-Protrusionsschienen bei Schnarchen und obstruktiver Schlafapnoe



SomnoGuard® AP (PZN 1065007)

- Protrusion stufenlos einstellbar
- Lateral beweglich
- Mundatmung möglich
- Stabil und grazil



SomnoGuard® (PZN 1423323)

- Erstattungsfähig bereits bei leichter Schlafapnoe
- Einzige im Hilfsmittelverzeichnis gelistete Schiene (Pos.-Nr. 14.27.07.3001)

Alle Schienen
FDA-zugelassen!
Zl.-Nr. KD61688

... für einen guten Schlaf!

Sind preisgünstig und einfach von jedem Arzt (HNO- u.a.) anzupassen.

Erhältlich in Apotheken oder von Tomed.

Weitere Informationen, auch zur dentalen Schiene SomnoGuard® AP Pro, von:

Tomed Dr. Toussaint GmbH
Lindberghstr. 3A, 64625 Bensheim
Tel. (06251) 983344

Fax (06251) 983345
www.tomed.com

TOMED

Der diesjährige Patientenkongress des Schlafmagazins
steht unter dem Motto:

Der vernachlässigte Schlaf

6. Oktober 2007 Stadthalle Gerlingen ab 9.00 Uhr

Infos und Anmeldung beim Schlafmagazin

Tel: 07 11 / 7 65 64 94 dr.antonio@meditext-online.de www.dasschlafmagazin.de



Aufgrund neurophysiologischer und muskulärer „Verknüpfungen“ ist eine Kieferfehlstellung kaum von einer HWS-Fehlstellung abgrenzbar. So schrieb schon Hülse 2005: „Es gibt nahezu keine Blockierung im Bereich der Wirbelsäule ohne eine Blockierung im Kopfgelenksbereich. Es gibt nahezu keine Kopfgelenksblockierung ohne eine Kiefergelenksdysfunktion.“ Umgekehrt kann eine Kiefergelenksdysfunktion, fortgeleitet über den oberen HWS-Bereich, zu einer Wirbelsäulenverschiebung oder -blockierung führen oder diese verschlimmern bzw. aufrechterhalten.

Da über die obere Halswirbelsäule alle motorischen, sensorischen und vegetativen – also nahezu alle – Körperfunktionen gesteuert werden und da eine Kieferfehlstellung (CMD) fast regelmäßig eine Fehlstellung der Halswirbelsäule (CCD) auslöst, kann man sich gut vorstellen, dass eine unbehandelte CMD die gesamte Körperregulation durcheinanderwirbelt. So entstehen Beschwerdebilder, bei denen man nicht im Entferntesten an eine CMD als Ursache denkt.

Hierzu schreiben Kares, Schindler, Schöttl: „Wegen des oft unspezifischen klinischen Erscheinungsbildes wurde die CMD in den USA in einer Broschüre auch einmal ‚The big imposter‘ genannt, der große Betrüger. Denn nicht selten äußert sie sich durch irreführende Symptome, die dann auch allzu oft nur symptomatisch behandelt werden, wie mit Schmerzmitteln gegen Kopfschmerzen, während die eigentliche Ursache unbekannt bleibt.“ (aus: Der etwas andere Kopf- und Gesichtsschmerz, International College of Cranio-Mandibular Orthopedics, 2001, S.14)

Zusammenarbeit und Aufklärung der Ärzte führen zum Ziel

Schlaf ist die Ruhezeit für unseren Geist und unseren Körper, ohne die wir nicht überleben können. Schlaf ist gleichzeitig ein veränderter Bewusstseinszustand, der sich z. B. von der Ohnmacht oder vom Koma durch eine prinzipielle Weckbarkeit unterscheidet. So kann man durch äußere Reize, aber auch durch innere Reize geweckt werden. Diese Fähigkeit hat die Natur als Schutzmechanismus entwickelt, um es uns wie auch allen anderen Lebewesen zu ermöglichen, unsere Ruhephase zu unterbrechen, wenn unser Leben in Gefahr ist.

Der Körper gewöhnt sich an viele Reize, z. B. an einen anhaltenden Geruch, aber die Wahrnehmung des Schmerzreizes ist nie ausgeschaltet. Dieser stärkste Reiz signalisiert unserem Körper, dass die Funktion von mindestens einem Organ gestört, vielleicht sogar gefährdet ist. So nehmen wir den Schmerz so lange – sogar im Schlaf, wenn auch mit Verzögerung – wahr, bis wir seine Ursache beseitigen. Bei chronischen Schmerzen wie Wirbelsäulenproblemen ist schon das Einschlafen eine Qual. So schlafen wir, bedingt durch die Schmerzen und dadurch hervorgerufene Unruhe, erst dann ein, wenn wir wirklich „hundemüde“ sind. Der erholsame Schlaf besteht aus vier bis sechs Schlafzyklen, die jeweils 60 bis 90 Minuten dauern und nacheinander aus Leicht-, Tief- und REM-Schlaf bestehen. Diese so genannte „Schlafarchitektur“ wird durch Schmerzen gestört, da diese uns vorzeitig aus dem Schlaf wecken. Teilweise geschieht dies sogar, ohne dass wir es merken, da man das Wachsein erst nach etwa drei Minu-

ten wahrnimmt. So kommt es, dass vom Schmerz geplagte Menschen viel zu wenig, im Extremfall sogar gar keinen Tiefschlaf und zu wenig REM-Schlaf bekommen. Nach einer solchen Nacht wachen sie unerholt auf, was die Schmerzen noch verstärkt, so dass sich hier ein Teufelskreis bildet, der zu durchbrechen ist.

Organisch bedingte Ein- und Durchschlafstörungen werden häufig als unabdingbar hingenommen, weil man der Ursache der nächtlichen schlafstörenden Schmerzen nicht auf die Spur kommt. Gerade bei Kopf-, Rücken-, Nacken-, Schulterschmerzen wie auch bei Schwindel, Tinnitus, Ohr- und Herzbeschwerden sowie etlichen anderen Beschwerden denken die Ärzte bislang selten an eine craniomandibuläre Dysfunktion. Noch schwieriger wird die Betrachtung des Schmerzgeschehens, wenn zusätzlich craniocervicale Dysfunktionen, insbesondere der ersten drei Halswirbel, der so genannten Kopfgelenke, ursächlich an dem Geschehen beteiligt sind. Diese führen reflektorisch fast regelmäßig auch zu einer CMD. Umgekehrt kann eine craniomandibuläre Dysfunktion zu ausgeprägten Störungen des HWS-Bereiches führen. Für den Zahnarzt, für den HNO-Arzt, den Orthopäden, den Schlafmediziner, den Manualtherapeuten, den Osteopathen, den Schmerztherapeuten und andere Fachärzte heißt das, bei den genannten Beschwerdebildern zusammenzuarbeiten und an diese Zusammenhänge zu denken, um diagnostische Verfahren einzusetzen, mit denen eine CMD bzw. eine CCD erkannt werden kann. Nur so ist es möglich, eine für den Patienten effektive und für die Allgemeinheit kostenentlastende Behandlung durchzuführen.