

Der Einsatz der Kopfstütze



Beschreibung einer Maßnahme zur einfacheren Erreichung einer neutralen Körperhaltung während der Behandlung

Weltweit leidet zahnmedizinisches Fachpersonal unter Erkrankungen des Bewegungsapparates. Schon während der Ausbildung und des Studiums quälen Auszubildende und Studierende der Zahnmedizin Schmerzen und Ermüdungserscheinungen – noch bevor ihre eigentliche Berufslaufbahn beginnt. Zahnmedizinisches Fachpersonal und Studenten der Zahnmedizin nehmen für die Ausführung ihrer Arbeit unnatürliche Haltungen ein. Das Bewusstsein dieser Tatsache korreliert jedoch nicht mit verbesserter Ergonomie. Beschäftigte in der Zahnmedizin erleben Schmerz und Unwohlsein als „Teil des Berufs“. Bei der Auswahl neuer Praxisausstattung fehlt es oft an Wissen über die ergonomischen Erfordernisse. Das Arbeiten in einer neutralen Körperhaltung ist eine Präventivmaßnahme gegen Beeinträchtigungen des Bewegungsapparates. Das Einnehmen einer solchen Haltung sollte durch die zahnmedizinische Ausstattung unterstützt werden. Der Gebrauch der Kopfstütze ist ein Beispiel für eine ergonomische Maßnahme. Dieser Artikel beschreibt den korrekten Einsatz der Kopfstütze für bestmögliche Sicht und optimalen Zugang zum Mundraum des Patienten bei gleichzeitiger Sicherstellung seines Komforts.

Laut Fachliteratur sind Beschäftigte im zahnmedizinischen Bereich mit am häufigsten von Berufskrankheiten betroffen. Beeinträchtigungen des Bewegungsapparates betreffen Knochen, Muskeln und Gelenke und werden für gewöhnlich durch lange dauernde statische Körperhaltungen verursacht [1]. Zahlreiche Studien sind bereits zur Untersuchung von Beeinträchtigungen des Bewegungsapparates durchgeführt worden; Muskel-Skelett-Erkrankungen bei Zahnmedizinern kommen dabei unverändert in hohem Maße vor. Zahnmedizinisches Fachpersonal aller zugehörigen Berufsgruppen ist dem Risiko von Beeinträchtigungen des Bewegungsapparates mit der alarmierend hohen Verbreitungsrate von bis zu 96% ausgesetzt. Trotz unterschiedlicher Arbeitsabläufe zeigen Beschäftigte rund um die Welt ähnliche Symptome. Mit einem erhöhten Vorkommen von Muskel-Skelett-Erkrankungen während der Ausbildung und des Studiums zeigen sich Symptome bereits sehr früh im Berufsleben [2].

Es gibt zahlreiche Risikofaktoren für Beeinträchtigungen des Bewegungsapparates. Dazu gehören statische und unnatürliche Körperhaltungen (insbesondere Ursache von Schulter-Nacken-Problemen), sich wiederholende Bewegungen und Krafteinsatz (gewöhnlich resultierend in Beeinträchtigungen der Hände und Arme), schlechte Beleuchtung (sowohl bezüglich der Intensität als auch der Position), falsche Positionierung von Patienten und Behandlern, individuelle Eigenschaften (körperliche Kondition, Größe, Gewicht, allgemeiner Gesundheitszustand, Geschlecht, Alter) sowie Stress [3].

Wann beginnen Beschäftigte im zahnmedizinischen Bereich damit, Beeinträchtigungen des Bewegungsapparates zu entwickeln?

In einer Studie an australischen Studierenden in den Bereichen der Zahnhygiene und Zahnmedizin während ihres ersten und letzten Ausbildungsjahres wurde festgestellt, dass 84,6% der

Studienteilnehmer an Beeinträchtigungen des Bewegungsapparates litten. Diese standen in Verbindung mit den klinischen Erfordernissen ihrer Ausbildung [4]. Dieses Ergebnis deckt sich mit vorherigen Studien zu Studierenden in der Zahnmedizin. Eine weitere Studie über Studierende der Zahnmedizin aus dem Iran besagt, dass 82% der Studierenden und 90% der Postgraduierten über Schmerzen in mindestens einer Körperregion berichteten [5]. Diese Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass Beschäftigte in der Zahnmedizin bereits vor Beginn ihrer eigentlichen Berufslaufbahn einem erhöhten Risiko für die Entwicklung von Beeinträchtigungen des Bewegungsapparates ausgesetzt sein können. Das Vorkommen jeglicher Art von Nacken-Symptomen wurde für Studierende in der australischen Studie [4] im ersten Ausbildungsjahr mit 33,3% ausgewertet. Im letzten Ausbildungsjahr hatte es sich bereits auf 68,8% erhöht. In derselben Studie wurde berichtet, dass bei 50% der Studierenden in ihrem ersten Studienjahr länger als zwei Tage während Schmerzen im unteren Rücken auftraten, was sich im letzten Studienjahr auf 62,5% der Befragten ausgeweitet hatte. Die erhöhte Prävalenz von Nackenschmerzen ist ähnlich den Ergebnissen einer vorherigen Studie über Auszubildende im Bereich der Zahnhygiene, die über sich steigende Nackenschmerzen im Verlauf ihrer Ausbildung berichteten [6]. Dies könnte das Ergebnis der erhöhten Zahl an klinischen Stunden sein, die sie im letzten Ausbildungsjahr absolvieren müssen.

Neuere Studien befassen sich außerdem mit der Körperhaltung von Studierenden bei der Arbeit. Von 138 Studierenden zeigten 61% bei der Auswertung der Körperhaltung Werte, die als nicht akzeptabel eingestuft wurden [4]. Besonders hervorzuheben ist dabei, dass Studierende aus der Studiengruppe des 4. Studienjahres die am wenigsten akzeptablen Körperhaltungen zeigten. Daraus lässt sich schließen, dass sich die Körperhaltung bei der Arbeit im Laufe der Jahre verschlechtert hatte. Somit war diese Gruppe den höchsten Risiken von arbeitsbedingten Überlastungen

ausgesetzt. In einer weiteren Studie mit Studierenden der Zahnmedizin aus dem Iran (im vierten und fünften Jahr ihrer akademischen Ausbildung) wurde eine Risikobewertung bezüglich Beeinträchtigungen des Bewegungsapparates durch Beobachtung der Körperhaltung vorgenommen: Unter der Annahme der Beibehaltung der beobachteten Körperhaltungen hatten 66% der Studierenden ein mittleres bis erhöhtes Risiko, Symptome von Muskel-Skelett-Erkrankungen zu entwickeln [1]. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Resultaten vorheriger Studien.

Zusätzlich zu diesen Haltungsbeobachtungen untersuchte die Studie auch das Bewusstsein hinsichtlich neutraler Körperhaltungen. Das durchschnittliche Bewusstsein und das gegebene Risiko dieser Studierenden, an Beeinträchtigungen des Bewegungsapparates zu erkranken, erwiesen sich dabei als nicht zufriedenstellend; es gab keine signifikanten Korrelationen zwischen diesen beiden Parametern. Mit anderen Worten haben Studierende mit einem erhöhten Bewusstsein für Ergonomie nicht zwangsläufig eine gesündere Körperhaltung eingenommen. Diese Beobachtung legt nahe, dass das Bewusstsein allein sich nicht ausreichend auf das Verhalten auswirkt. Demnach kann festgehalten werden, dass theoretische Anweisungen allein ungenügend sind. Die Annahme und Beibehaltung einer gesunden Körperhaltung während zahnmedizinischer Behandlungen sind eher als Fertigkeiten und weniger als kognitive Leistungen anzusehen. Eine Reihe von Faktoren trägt zur Annahme einer nicht neutralen Körperhaltung bei Zahnbehandlungen bei: ungünstige Positionen des Patienten und des Arztelementes, Mangel an ergonomischer Ausstattung, fehlende Assistenz. Daher sollten die Verantwortlichen Studierende mit angemessener ergonomischer Ausstattung und entsprechenden Einrichtungen versorgen [1].

Beeinträchtigungen des Bewegungsapparates im zahnmedizinischen Berufsalltag

Studenten der Zahnmedizin fangen bereits während des Studiums an, in der Klinik zu arbeiten. Ab dieser Zeit werden Schmerz und Ermüdungserscheinungen in bestimmten Körperregionen beobachtet. Und ab diesem Moment können unnatürliche Körperhaltungen beobachtet werden. Aber die Arbeit muss schließlich gemacht werden. Studierende wollen ihren Beruf richtig erlernen. Sie wissen nicht, wie man bei der Arbeit in einer neutralen Körperhaltung verbleibt und gleichzeitig optimalen Zugriff und bestmögliche Sicht auf den Mund des Patienten behält. Also bleibt ihnen faktisch keine andere Wahl, als ihre eigenen körperlichen Symptome bei der Erfüllung ihrer Aufgaben zu ignorieren. Diese körperlichen Symptome werden schon zu Beginn der beruflichen Laufbahn als „Teil des Jobs“ akzeptiert.

Studierende und Auszubildende leiden während und/oder nach der Absolvierung klinischer Stunden unter Schmerzen und Ermüdungserscheinungen. Zu Beginn ihrer Laufbahn verschwinden dieses Symptom sofort oder kurz nach Beendigung der jeweiligen Aufgabe. Nach einigen Jahren mit erhöhter Arbeitszeit in der Klinik bemerken die in der Zahnmedizin Beschäftigten, dass die Schmerzen nicht mehr direkt nach der Arbeit verschwinden. Studierende erleiden dann auch Schmerzen und Unwohlsein in den Stunden nach der Arbeit, doch nach einer geruhsamen Nacht erholen sie sich und beginnen den nächsten Tag schmerzfrei.

In der nächsten Phase reicht eine Nacht nicht mehr zur vollständigen Genesung aus. Der nächste Tag beginnt mit den Symptomen des Vortags. Außerdem verschlimmern sich diese Symptome während des Tags noch weiter.

Je älter man wird, desto länger benötigt der Körper zur Erholung von körperlichen Belastungen. Für gewöhnlich machen sich im Alter um die 40 Jahre Veränderungen bei der Wiederherstellungszeit des menschlichen Körpers bemerkbar. In der nächsten Phase erweist sich ein Wochenende als nicht mehr ausreichend für die Erholung von der körperlichen Berufsbelastung und schließlich führt nicht einmal mehr ein Urlaub zu vollständiger Beschwerdefreiheit. Damit ist die Stufe des chronischen Schmerzes erreicht. In dieser Stufe treten solche Beeinträchtigungen auf, dass Zahnmediziner sich sogar dazu entschließen, ihre Arbeitszeiten zu reduzieren. Dies ist für gewöhnlich auch der Moment, wenn das Interesse an Ergonomie in der Zahnmedizin schlagartig wächst.

Der Einfluss von dentaler Praxisausstattung auf die Körperhaltung

Junge Zahnärzte arbeiten sehr häufig mit der Praxisausstattung, die sie von ihren Vorgängern übernommen haben. Zu Beginn ihrer Karriere fehlen ihnen zumeist die finanziellen Mittel, um ihre Zahnarztpraxis ideal auszustatten. Sie beginnen ihre Arbeit mit der Ausstattung ihres Vorgängers. Ohne es zu bemerken, können sie dadurch in unnatürliche Körperhaltungen gezwungen werden und Beeinträchtigungen des Bewegungsapparates entwickeln. Das Risiko ist für Zahnmediziner von geringerer Körpergröße besonders hoch, weil das Equipment hier noch ungünstigere Körperhaltungen hervorrufen kann. Zusätzlich ist das ergonomische Fachwissen unter Zahnmediziner beim Erwerb von neuer Ausstattung begrenzt. Zahnärzte möchten ihren Arbeitsplatz zwar oft bezüglich der Ergonomie, Effizienz und/oder gemeinsamen Behandlung mit ihrer Assistenz verbessern, jedoch sind sie mit den ergonomischen Erfordernissen, die ihre Ausstattung erfüllen muss, nicht vertraut. Obwohl diese Informationen bereits durch die Publikation „The ergonomic requirements for dental equipment“ [7] verfügbar sind, stellen sie leider noch kein Allgemeinwissen dar.

Startpunkt: eine neutrale Körperhaltung

Zahnmediziner arbeiten häufig vornüber gebeugt und in verdrehten Körperhaltungen. Außerdem sind die Arme oft hoch positioniert. Diese Arbeitspositionen erzeugen Ermüdungserscheinungen der Muskeln und setzen Bänder und Sehnen unter Druck. Wenn jemand länger als vier Sekunden kontinuierlich in einer bestimmten Position arbeitet, wird durch die statische Belastung der Blutfluss behindert und somit der Transport von Nährstoffen sowie Stoffwechselabbauprodukten erschwert. Die statische Belastung erhöht das Risiko von Beeinträchtigungen des Bewegungsapparates. Um die körperliche Belastung auf ein Minimum zu reduzieren, empfiehlt es sich, so viel wie möglich mit einer neutralen Körperhaltung zu arbeiten. Eine neutrale Körperhaltung für Zahnmediziner wird in ISO 11226 [8], bei Hokwerda [9] sowie in der Checkliste „Working ergonomically in dentistry“ beschrieben [10].

Arbeitshaltung im Sitzen für Zahnmediziner gemäß ISO 11226 (Abb. 1):

- natürliche S-Krümmung der Wirbelsäule, keine C-Krümmung
- Knie zwischen 110 und 120° angewinkelt
- Füße flach auf dem Boden unter den Knien
- Füße vorwärts gerichtet in einer Linie mit den Oberschenkeln
- Beine leicht gespreizt
- Nackenneigung maximal 25°
- Körperneigung mit der S-Krümmung der Wirbelsäule, maximal 10°
- Oberarme am Körper, maximal 20° erhoben
- Unterarme 10 bis 15°, maximal 25° über die Horizontale erhöht
- Ellbogen in Mittelposition: extreme Pronation und Supination vermeiden
- Handgelenke in Mittelposition: extreme Haltungen der Handgelenke vermeiden
- symmetrische Körperhaltung: Augen, Ohren, Schultern, Ellbogen, Hände, Hüften, Knie und Fußknöchel befinden sich auf parallelen Linien

Zusätzlich zu diesen Richtlinien bestimmen auch Häufigkeit und Dauer der Körperhaltung die körperliche Belastung während des Arbeitstages. Grob kann man dabei die 80/20-Regel anwenden: Wenn die Arbeit zu 80% der Zeit in neutralen Haltungen ausgeführt wird, dürfen in den verbleibenden 20% der Zeit Modifikationen erfolgen. Ist das Arbeiten in einer neutralen Körperhaltung nicht möglich, sollte sich der Zahnmediziner dessen bewusst sein. Wenn folglich in einer unkomfortablen Haltung gearbeitet werden muss, sollte versucht werden, die Dauer bestmöglich zu begrenzen und so schnell wie möglich zu einer neutralen Haltung zurückzukehren.

Um das Arbeiten in einer neutralen Körperhaltung zu ermöglichen, müssen entsprechende Maßnahmen ergriffen werden. Diese Maßnahmen betreffen den Arbeitsplatz, zum Beispiel die Art der Ausstattung, die Arbeitsweise sowie die Organisation des Arbeitsbereiches, der Terminplanung, die Behandlung gemeinsam mit einer Assistenz, Pausen etc. Viele Maßnahmen können ergriffen werden, um gesundes und komfortables Arbeiten zu erreichen. Eine dieser Maßnahmen ist die Nutzung der Kopfstütze. Wenn die Kopfstütze ein effektives Mittel sein kann, wie sollte sie dann am besten eingesetzt werden, um die berufliche Gesundheit von Zahnärzten zu unterstützen? Wie können Zahnmedi-

ziner effektiver und genauer mit der Kopfstütze arbeiten, eine neutrale Körperhaltung fördern und dabei eine optimale Sicht auf den Mund des Patienten haben (Abb. 2)?

Ergonomische Maßnahme: Einsatz der Kopfstütze

Bei der zahnmedizinischen Arbeit spielt die Behandlungseinheit eine zentrale Rolle in Bezug auf die Körperhaltung und demzufolge die körperliche Belastung. Es gibt eine Vielzahl unterschiedlicher Behandlungseinheiten auf dem Markt, doch leider wurde der optimale ergonomische Arbeitsplatz noch nicht erfunden. Um die für einen Zahnarzt bestmögliche Behandlungseinheit auszuwählen, sind Kenntnisse spezieller Anforderungen notwendig.

Außerdem führt ein ergonomischer Behandlungsplatz nicht automatisch dazu, dass auch ergonomisch gearbeitet wird. Daher muss gelernt werden, wie man Ausstattung und Arbeitsmittel optimal nutzt, um das Arbeiten in einer neutralen Körperhaltung zu erleichtern. Die Kopfstütze stellt aus zwei Gründen einen sehr wichtigen Teil des Behandlungsplatzes dar: Sie hat Einfluss auf die Position des Arbeitsbereiches (den Mund des Patienten) und

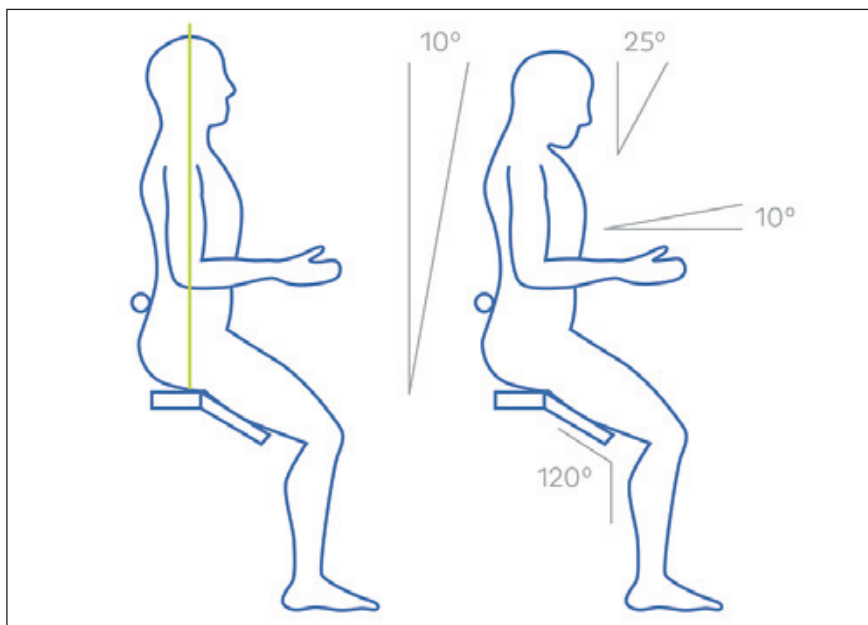


Abb. 1: Optimale aufrechte Körperhaltung gemäß ISO 11226.



Abb. 2: Neutrale Körperhaltung bei der Arbeit mit optimaler Positionierung des Arbeitsbereiches.

somit auf bestmögliche Sicht und optimalen Zugriff. Gleichzeitig soll sie als komfortable Stütze für den Kopf und Nacken des Patienten dienen. Optimale Sicht bei gleichzeitigen Nackenbeschwerden des Patienten ist für effektives Arbeiten nicht zielführend. Es gibt verschiedene Einstellungen für die Arbeit am Ober- und am Unterkiefer:

- **Oberkiefer-Einstellungen**

Da bei Behandlungen des Oberkiefers mit indirekter Sicht gearbeitet und der Patient von hinten behandelt werden soll, muss der Kopf des Patienten nach hinten geneigt werden. Für optimale Sicht auf den Oberkiefer sollte die Okklusionsebene einen Winkel von 20° hinter der Vertikalen haben. Es ist von großer Bedeutung, dass der Patient sich in dieser Position wohlfühlt. Dazu muss der Nacken des Patienten richtig gestützt werden. Bei der Unterstützung des Nackens sollte eine starre Fixierung im oberen Halsbereich (um das Os occipitale C1 bis C2) vermieden werden, da hier die Bewegung nach hinten erfolgen muss. Obwohl sich für manche Patienten eine feste und hoch angesetzte Unterstützung angenehm anfühlt, stellt sie für die optimale Positionierung des Arbeitsbereichs ein Hindernis dar.

Der Nacken sollte um seine Konturen herum gestützt werden. Dabei sollte der Patient diese Unterstützung als nicht zu hart und nicht zu weich empfinden, sondern als komfortabel und angenehm. **Abbildung 3** zeigt die 2-Gelenk-Kopfstütze mit pneumatischer Klemmung von KaVo in Verbindung mit dem Komfortkopfpolster anstelle des Standard-Kopfpolsters. Die Kopfstütze und das Komfortkopfpolster bieten eine optimale Positionierung und Unterstützung für Kopf und Nacken des Patienten. Die Kopfstütze hat eine dünne, flache Basis, auf der ein separates Polster mit einem Magneten befestigt wird. Das Polster ist aus Memory-Foam hergestellt; seine Form entspricht der physiologischen Krümmung des Nackens. Da das Polster in jede gewünschte Richtung frei beweglich ist, kann es optimal unter dem Nacken des Patienten platziert werden (**Abb. 4 und 5**).

- **Kommunikation**

Man sollte sich der Tatsache bewusst sein, dass Patienten wahrscheinlich nicht an die nach hinten geneigte Kopfstellung gewöhnt sind, während sie auf einem Zahnarztstuhl liegen. Effektive Kommunikation ist daher essenziell: Die Patienten sollten darüber informiert werden, dass diese Positionierung notwendig ist, um ausreichend sehen und richtig arbeiten zu können. Nicht jeder Patient kann auf diese Weise positioniert werden; Patienten mit Arthritis oder ältere Patienten sollten zum Beispiel den Nacken nicht nach hinten überstrecken.

- **Positionierung des Oberkiefers und Arbeiten mit einem Dentalmikroskop**

Eine Ausnahme besteht bei der Arbeit am Oberkiefer mit einem Dentalmikroskop: Ein Winkel von 90° in Relation zur Horizontalen ist ausreichend, um optimale Sicht auf alle Elemente des Oberkiefers zu erlangen. Dies ist vergleichbar mit der Arbeit mit einem Spiegel. Durch die Bauweise des Mikroskops ist dieser 90°-Winkel ausreichend: Sein Körper ist über dem Mund des Patienten positioniert. Die Okulare nehmen den Abstand zwischen den Augen des Zahnarztes bis zum Körper des Mikroskops ein. Diese Ausnahme gilt nicht bei der Arbeit mit Lupenbrillen.

- **Häufigster Fehler**

Der häufigste ergonomische Fehler in der Zahnmedizin ist eine vertikale Position der Okklusionsebene bzw. ein Winkel von 80° in Relation zur Horizontalen. Bei diesen Positionen müssen sich Zahnmediziner nach vorn beugen, um bestmögliche Sicht zu erlangen. Selbst beim Arbeiten mit indirekter Sicht ist die Einnahme einer neutralen Körperhaltung nicht möglich. Außerdem müssen die Arme zu weit angehoben werden, um am Mund des Patienten arbeiten zu können.



Abb. 3: Okklusionsebene des Oberkiefers 20° hinter der Vertikalen bei optimaler Unterstützung des Kopfes und Nackens des Patienten.



Abb. 4 u. 5: Neutrale Körperhaltungen, bestmögliche Sicht und optimaler Zugriff auf den Oberkiefer für den Zahnarzt und seine Assistenz.



- **Indirekte Sicht**

Wenn die Okklusionsebene 20° hinter der Vertikalen liegt, können alle Elemente des Oberkiefers gut eingesehen und erreicht werden, während der Behandler eine neutrale Körperhaltung einnehmen kann. Zu bedenken ist, dass dies nur mit der Nutzung eines Spiegels möglich ist (**Abb. 6**). Die Arbeit ohne Spiegel verursacht immer asymmetrische, unkomfortable Körperhaltungen.

- **Unterkiefer-Einstellungen**

Bei der Arbeit am Unterkiefer muss der Kopf des Patienten nach vorne gebeugt sein, wenn sein Körper horizontal positioniert ist und man sich ihm von hinten nähert. Die Okklusionsebene des Unterkiefers sollte sich dabei in einem Winkel von 45° befinden (**Abb. 7**). Bei der Arbeit an den Vorderzähnen sollte die Okklusionsebene in einem flacheren Winkel von ungefähr 40°, bei der Arbeit an den hintersten Molaren in einem spitzeren Winkel von ca. 50° in Relation zur Horizontalen liegen. Der exakte Winkel der Okklusionsebene wird durch optimale Sicht bei einer neutralen Körperhaltung bestimmt. Dies hängt zum Beispiel von der Öffnung des Mundes und der Position der Zähne ab, weswegen Feinabstimmung äußerst wichtig ist (**Abb. 8 bis 10**).

- **Spiegel und Vergrößerung**

Bei der Arbeit am Unterkiefer mit einem Spiegel müssen bei der Positionierung des Patientenkopfes einige Anpassungen

vorgenommen werden. Zunächst einmal sind die Winkel spitzer und sollten bei einer neutralen Körperhaltung des Behandlers normalerweise bei ungefähr 70 bis 80° für bestmögliche Sicht liegen. Wenn man sich dem Patienten bei der Arbeit am Unterkiefer seitlich nähert (9- oder 10-Uhr-Position), sollte die Okklusionsebene so flach und horizontal wie möglich liegen. Indem der Kopf des Patienten in Richtung des Behandlers gedreht wird, ist senkrechte Sicht auf die Okklusionsebene möglich. Die Positionierung des Unterkiefers unterscheidet sich nicht, sofern mit einem Mikroskop oder einer Lupe gearbeitet wird.

- **Feinabstimmung für optimale Sicht auf OK- und UK**

Um die Sicht auf alle Elemente sowohl des Ober- als auch des Unterkiefers weiter zu verbessern, kann der Kopf des Patienten gedreht werden. Nachdem die Kopfstütze in die optimale Position für die Arbeit im Ober- oder Unterkiefer gebracht worden ist, erfolgt die Feinabstimmung: Bei Drehung des Patientenkopfes nach links sind die bukkalen Bereiche des 1. und 4. Quadranten, die palatinalen Bereiche des 2. Quadranten und die lingualen Bereiche des 3. Quadranten gut sichtbar und behandelbar. Bei Drehung des Patientenkopfes nach rechts sind die palatinalen Bereiche des 1. Quadranten, die bukkalen Bereiche des 2. und 3. Quadranten und die lingualen Bereiche des 4. Quadranten optimal sichtbar und behandelbar. Beim Einsatz eines Spiegels wird der Kopf des Patienten entgegengesetzt der genannten Beschreibung gedreht.



Abb. 6: Die Okklusionsebene des Oberkiefers mit einem Winkel von 20° hinter der Vertikalen bietet optimale Sicht auf alle Elemente bei Einsatz eines Spiegels.



Abb. 7: Okklusionsebene des Unterkiefers bei einem 45°-Winkel mit optimaler Unterstützung des Kopfes und Nackens des Patienten.

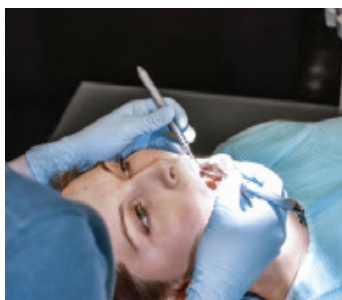


Abb. 8–10: Neutrale Körperhaltungen, bestmögliche Sicht und optimaler Zugriff auf den Unterkiefer.

Zusammenfassung

Die Zahnmedizin stellt aufgrund ihrer speziellen ergonomischen Schwierigkeiten eine große Herausforderung dar. Ergonomie soll kognitiven und körperlichen Stress reduzieren, Berufskrankheiten für zahnmedizinisches Fachpersonal vorbeugen, die Produktivität steigern und dabei für bessere Qualität und größeren Komfort sowohl für den Behandler als auch den Patienten sorgen [2]. In den letzten Jahren sind zum Beispiel durch die Implementierung von Standards und Richtlinien für Ergonomie in der klinischen Praxis und bei der Herstellung zahnmedizinischer Ausstattung beachtliche Anstrengungen unternommen worden, die Ergonomie in der Zahnmedizin zu verbessern.

Um diese Standards zu realisieren, muss es zu einem Umdenken kommen: Statt die Körperhaltung des Zahnmediziners für bestmögliche Sicht anzupassen, sollte der Ausgangspunkt eine neutrale Körperhaltung sein. Zum Erreichen bestmöglicher Sicht sollte der Arbeitsbereich optimal zugänglich sein und somit eine gesunde Arbeitsweise fördern. Eine Maßnahme dazu ist der Einsatz einer Kopfstütze, der in diesem Artikel beschrieben wird. Dieses Mittel ist für eine günstige Positionierung des Arbeitsbereiches zur Behandlung des Ober- und Unterkiefers unter Beibehaltung einer aufrechten Körperhaltung des zahnmedizinischen Fachpersonals wichtig. Bei korrekter Ausführung bietet die Position der Kopfstütze sowohl dem Behandler als auch dem Patienten Komfort.

Beschäftigte im zahnmedizinischen Bereich werden den Unterschied bereits nach einem Arbeitstag bemerken. Das Arbeiten in einer neutralen Körperhaltung kann zu Anfang schwierig sein. Da die meisten Beschäftigten im zahnmedizinischen Bereich damit nicht vertraut sind, ist Übung notwendig: Dies impliziert sowohl das Bewusstsein als auch praktisches Training für eine neutrale Körperhaltung. Zu Beginn können die erforderlichen Verhaltensänderungen und die damit verbundene Anstrengung schwer und sogar ermüdend sein. Daher ist es ratsam, sich zu Beginn der Anpassungen in der Praxis professionell zum Thema Ergonomie in der Zahnheilkunde beraten zu lassen. Wenn die Veränderungen effektiv und strukturell erfolgen, kann das zahnmedizinische Fachpersonal mit der Zeit eine wirklich gesunde Arbeitsweise erreichen. ■

Die in diesem Artikel wiedergegebenen ergonomischen Ratschläge stammen ausschließlich von Jacqueline J. A. Bos-Huizer und wurden an Behandlungseinheiten von KaVo veranschaulicht.

KaVo ist Hersteller medizinischer Geräte und hat keinerlei Einfluss auf den Inhalt des Artikels genommen. Kliniker sollten bei der Behandlung von Patienten und der Ergreifung von Maßnahmen bezüglich einer neutralen Körperhaltung gemäß ihrem eigenen professionellen Urteil handeln.

Jacqueline Bos-Huizer

Physiotherapeutin und Ergonomie-Expertin, hat im Jahr 2005 BBO-ergo gegründet. Das Schulungszentrum BBO-ergo bietet Ergonomiekurse für den Arbeitsplatz sowie Unterstützung bei der Gestaltung und Anpassung von Arbeitsplätzen an.

BBO-ergo ist auf die Ergonomie in der Zahn- und Veterinärmedizin sowie die Ergonomie für medizinisches Fachpersonal spezialisiert. Jacqueline Bos hält auf nationaler und internationaler Ebene Vorträge über die Ergonomie in der Zahnmedizin im Allgemeinen sowie über die spezifischen ergonomischen Anforderungen in Facharztbereichen wie der Endodontologie, Parodontologie, Kieferorthopädie, Kinderzahnheilkunde, Mikrochirurgie sowie Dentalhygiene. Jacqueline Bos möchte den Menschen in diesen Berufen beibringen, wie man auf gesunde Weise arbeiten kann. Dank ihrem beruflichen Werdegang als Physiotherapeutin ist sie in der Lage, Teilnehmern komfortable, gesunde und effiziente Arbeitsweisen nahezubringen.



Jacqueline J. A. Bos-Huizer

BBO-ergo
Kanaaldijk Oost 5
3621 LL Breukelen, Niederlande
Tel.: +31(0)346 216926
info@bbo-ergo.com
bbo-ergo.com



KaVo Dental GmbH

Bismarckring 39
88400 Biberach
www.kavo.com