

Hilfsmittel

Ergonomisches Arbeiten mit der Lupenbrille

Die tägliche Arbeit des Zahnarztes am Patienten ist von großen Schwierigkeiten gekennzeichnet. Das Arbeitsfeld Mundhöhle verlangt ein hohes Maß an Konzentration. Dessen schlechte Zugänglichkeit und Ausleuchtung, verbunden mit der Anspannung des Patienten, Speichelfluss und eine überbewegliche Zunge verbessern nicht unbedingt die Arbeitsbedingungen. Ein Zahn mit einer Größe von nur 1 cm stellt für das Auge eine außerordentliche Herausforderung an das Präzisionssehen dar. Deshalb sollten Sehhilfen für besseres Präzisionssehen /-arbeiten durch die mögliche Objektvergrößerung vom Behandler benutzt werden.

Autor: ZA Jens-Christian Katzschner, Hamburg

■ **Dem Zahnarzt steht** eine Vielzahl von Lupenbrillen zur Verfügung. Oft fällt ihm jedoch eine Kaufentscheidung ziemlich schwer. Ehrfürchtig werden jene bewundert, die mit maximalvergrößernden Fernrohren arbeiten. Einmal durch eine Lupenbrille gesehen und gearbeitet, wird man süchtig auf die Menge der neuen Details der Arbeit. Aber andere wichtige Aspekte unserer Sehhilfe lassen wir völlig außer Acht.

Sind Sehhilfen doch keine Hilfe?

Dem Sehrausch folgte jedoch die Ernüchterung. Beim Arbeiten mit den Sehhilfen traten unerklärliche

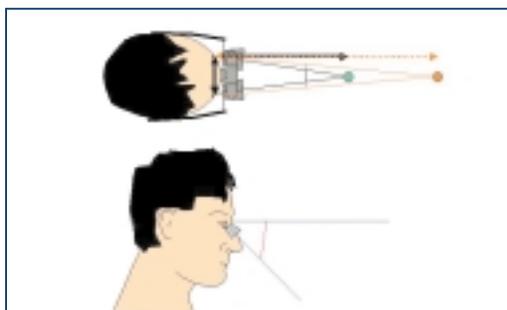
Kopf- und Nackenschmerzen auf und es war schwierig, der Dynamik der Behandlung bei Benutzung der Lupe zu folgen. Häufig wurde die Lupe nur noch zur Endkontrolle verwendet. Das heißt, die Arbeit erfolgte mit unbewaffnetem Auge und nur das Ergebnis wurde mit maximaler Vergrößerung begutachtet. Das Resultat zeigte schonungslos die Präzision der Arbeit, und häufig keimte der Entschluss, es sich doch nicht so genau anzusehen. Die teure Investition landete in der Schublade. Wieder gab es einen Lupenbrillengegner mehr. Warum?

Arbeitsergonomie verringert körperliche Belastungen

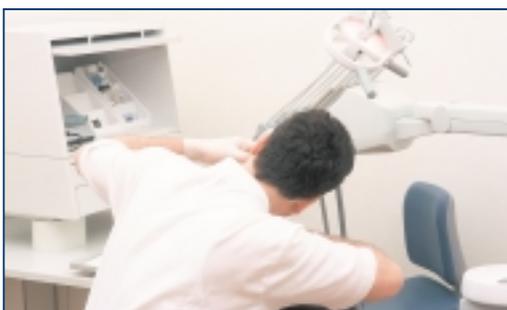
Um die Arbeit verbessern zu können, muss man sich über die physikalischen Grundlagen – Vergrößerung, Arbeitsabstand und möglicher Neigungswinkel – im Klaren sein. Sie bilden eine untrennbare Einheit, denn Eigenschaften der optischen Hardware sind gar nichts ohne das praktische Können.

Ziel sollte es sein, unter den gegebenen schweren Bedingungen, die Arbeit am Patienten mit minimalen Belastungen für die Wirbelsäule und Muskulatur zu gestalten. Wenn man dabei trotzdem alles optimal sieht und einen perfekten Zeit sparenden Arbeitsablauf (Arbeitsfluss) erreicht, kann man von Arbeitsergonomie sprechen. Vergessen sind dann die Tage der Kopf-, Schulter- und Rückenschmerzen und der brennenden müden Augen. Weshalb ist es aber soweit gekommen, dass der Zahnarzt seine Arbeit zum Teil als körperliche Belastung empfindet und er so seine Kompensationsfähigkeit erreicht? Die Antwort ist in der Ausbildung zu finden. Dort wird den Studenten bzw. Assistenten nicht vermittelt, welche Arbeitstechniken

Für die Verbesserung der Arbeit am Patienten bilden die physikalischen Grundlagen Vergrößerung, Arbeitsabstand und möglicher Neigungswinkel eine untrennbare Einheit.



Bei der täglichen Arbeit haben sich Muster ins Unterbewusstsein eingegraben, die sich nur schwer wieder abtrainieren lassen.



verhindern, dass z. B. durch die falsche Anwendung von Lupenbrillen erhebliche Beschwerden hervorgerufen werden können. So hat sich tief ins Unterbewusstsein ein Muster eingegraben, welches sich schwer abtrainieren lässt.

Ergonomie – alles eine Frage der Haltung

Die Haltung eines Behandlers unter dem Gesichtspunkt der Ergonomie sieht folgendermaßen aus: Er sitzt aufrecht in der Mediosagittalen unter Beibehaltung der Wirbelsäulenkrümmung ohne Drehung und Armhebung. Dazu muss der Patient im richtigen Präzisionssehabschabstand in der richtigen Lage positioniert werden. Diese Haltung sollte in der Dynamik (Zusammenarbeit) mit der Assistentin für jeden Zahn oder jede Fläche beibehalten werden. Erlernen kann

▶ **Normales Präzisionssehen** erfordert einen Abstand von 30 cm. Falscher Abstand führt zur Fehlhaltung.

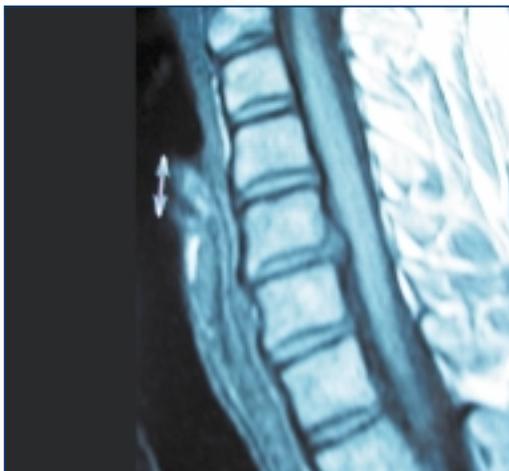


▶ **Aufrecht sitzen** in der Mediosagittalen unter Beibehaltung der Wirbelsäulenkrümmung, ohne Drehung und Armhebung.



▶ **Beim Blick** durch eine Lupe mit falscher Einstellung.

▶ **Mit einer ergonomisch korrekten** Sehhilfe kann der Zahnarzt erhobenen Hauptes arbeiten.



▶ **Folgen von extremer Belastung** der HWS sind Bandscheibenvorfall und Sensibilitätsausfall in den Händen.

man das optimalerweise in einem Ergo-Kurs, am besten mit dem gesamten Team.

Infos unter www.zahnarzt-ergonomie.de

Arbeitsabstand und Neigungswinkel immer optimal halten

Doch zurück zu unseren Lupensystemen. Die leider oft vernachlässigten optischen Eigenschaften Arbeitsabstand und Neigungswinkel stellen die wesentliche Voraussetzung für ergonomisches Arbeiten dar. Normales Präzisionssehen erfordert einen Abstand von ca. 30 cm. Ein häufig zu weit entfernt positionierter Patient führt zwangsweise zum Vorbeugen des Behandlers mit den bekannten Folgen für die Lendenwirbelsäule.

Wird der Patient im richtigen Sichtabstand positioniert, behindert es die Arbeit, besonders in Zusammenarbeit mit der Assistentin und der Behandler sitzt in Pfötchenstellung. Wäre es jetzt nicht von immenser Hilfe, das Lupensystem so zu wählen, dass der Patient möglichst 40 bis 45 cm weit entfernt ist? Präzises Sehen ohne sich vor zu beugen mit guter Zusammenarbeit wird möglich. Zu beachten ist hier, dass ein zu kleiner Neigungswinkel des optischen Systems den Zahnarzt zwingt, den Kopf zu beugen und so zu einer extremen Belastung der Hals-Wirbelsäule führt und mitunter zu den bekannten Folgen Bandscheibenvorfall und Sensibilitätsausfall in den Händen (siehe eigenes MRT). Das Problem wurde von der Lendenwirbelsäule aus nur zwei Etagen höher verlagert.

Kopfband oder Brillensystem schaffen Abhilfe

Nutzen Sie die Möglichkeit, die Augen um den Betrag von ca. 15° zu neigen. Kombiniert mit einem mechanischen Neigungswinkel von mindestens 30° wird es dann wieder möglich sein, erhobenen Hauptes zu arbeiten. Dann gilt es nur noch abzuwägen, ob ein Kopfband oder ein Brillensystem gewählt werden soll. Das Kopfband zerstört die Frisur und bietet keine mechanische Schutzfunktion, ist aber von mehreren Behandlern benutzbar, da es individuell einstellbar ist. Das Brillensystem ist optimal eingestellt für einen Behandler und bietet auch mechanische Schutzfunktion.

Nun bleibt nur noch der Blick durch die Lupe, um die optische Qualität des Linsensystems zu beurteilen. Wie stellt sich mein Objekt in puncto Detail-Tiefenschärfe und Farbe dar?

Eine gute Beratung zum Thema Sehhilfen ist unerlässlich

Sich im Dschungel der Sehhilfen zurechtzufinden ist nicht leicht. Darum empfehle ich den Besuch eines Fachvertreters zur Klärung Ihrer Fragen zum Wohl Ihrer Patienten und zu Ihrem eigenen Wohl. ◀◀