

## Dentalinstrumente

# Auf die richtige Pflege kommt es an

## Zahnärztliche Übertragungsinstrumente

sind die wichtigsten technischen Arbeitsmittel, die in einer Zahnarztpraxis täglich zum Einsatz kommen. Im Gespräch mit Frank Teichert, Mitarbeiter des Dentalherstellers NSK, klären wir, worauf bei der korrekten Pflege besonders zu achten ist, um teure Ausfälle und unnötige Reparaturen zu vermeiden.

**Zahnärztinnen und Zahnärzte wundern sich immer mal wieder über eine vermeintlich kurze Lebensdauer von Dentalinstrumenten. Wie beurteilen Sie solche Aussagen?**

**Frank Teichert:** Hand- und Winkelstücke werden in absoluter Präzisionsarbeit gefertigt, enthalten kleinste Bauteile und bestehen aus verschiedenen Materialien. Ihre Qualität und Verarbeitung wurde in den letzten Jahren immer weiter optimiert. Ich denke, alle namhaften Firmen arbeiten ständig daran, die Produkte zu verbessern und noch haltbarer zu machen.

**Warum haben Zahnarztpraxen Ausfälle bei den Übertragungsinstrumenten?**

Oft liegt es an den wichtigsten Dingen in der Zahnarztpraxis überhaupt, an Fehlern, die man bei der hygienischen Aufbereitung machen kann. Vor Jahrzehnten noch wurden Instrumente wahrscheinlich zweimal am Tag geölt und einmal pro

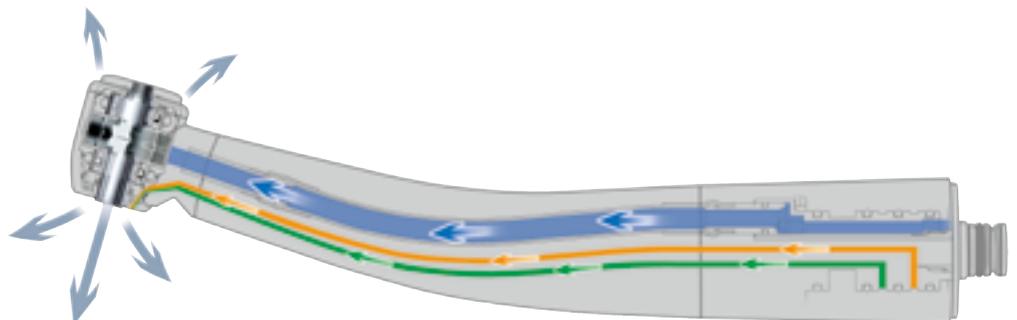
Woche autoklaviert. So war auch bei nicht ganz perfektem Fokus auf die Aufbereitung meist ein ausreichender Schmierfilm im Instrument vorhanden. Heute gibt es glücklicherweise strikte Vorgaben zur hygienischen Aufbereitung. Umso mehr muss dann allerdings auf eine absolut korrekte Pflege des Instruments geachtet werden. Und hier können auch kleine Fehler und Nachlässigkeiten hohe Reparaturkosten verursachen.

### Wunderwerke der Feinmechanik

Dentale Hand- und Winkelstücke sowie Turbinen sind kleine Wunderwerke der Feinmechanik. Um die Leistung und Haltbarkeit immer weiter zu verbessern, werden verschiedenste Materialien kombiniert, Bauteile verkleinert und optimiert. Es gibt ein Zusammenspiel von unterschiedlichen Materialien: Metalle wie Edelstahl oder Titan, aber auch Keramik und Kunststoffe werden verbaut. All diese Materialien sind so konzipiert, dass sie den modernen Hygieneanforderungen zur Aufbereitung entsprechen. Aber trotzdem werden die Instrumente heute aufgrund der vorhandenen Aufbereitungstechnologien stark schwankenden Temperaturen und chemischen Einflüssen ausgesetzt, die den Materialien viel abverlangen.

**Aber die hygienische Aufbereitung nach den Richtlinien des Robert-Koch-Instituts ist wichtig und wird gefordert. Worauf sollte besonders geachtet werden?**

Schauen wir uns ein zahnärztliches Winkelstück bzw. eine Turbine einmal in einer Schnittzeichnung an.



Im Inneren der Instrumente gibt es verschiedenste Kanäle für Luft- und Wasserzuführung sowie sehr viel Mechanik und alles ist umgeben von einer äußeren Hülle. Alle diese Flächen und Teile müssen mindestens gereinigt und desinfiziert werden; dabei ist es egal, wie das Instrument – semikritisch oder kritisch B – klassifiziert wird.

**Kritisch klassifizierte Instrumente** werden auf jeden Fall maschinell gereinigt und thermisch desinfiziert, geölt, eingeschweißt und autoklaviert.

**Semikritische Instrumente** muss man hingegen nicht zwingend thermisch aufbereiten, sondern kann diese auch manuell und chemisch aufbereiten. Dies ist allerdings keine allgemeingültige, verbindliche Aussage für das gesamte Bundesgebiet, da wir lokal unterschiedliche Anforderungen vorfinden.

### Ölen, ölen, ölen

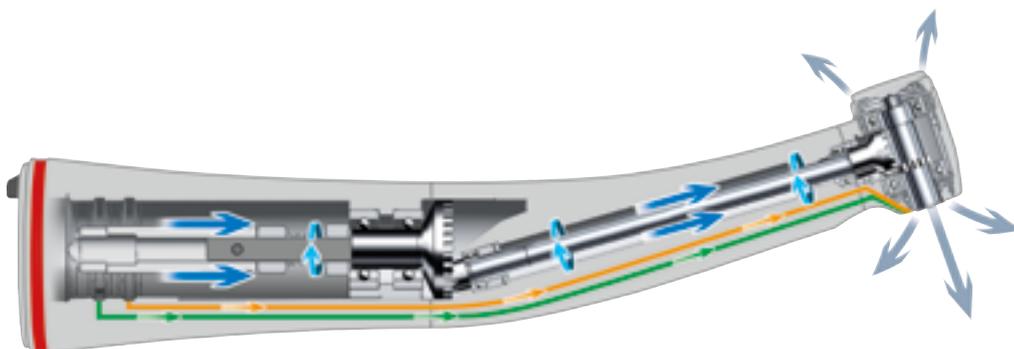
#### Was sind die häufigsten Fehler, die während der Aufbereitung gemacht werden können?

Ich schaue bei meiner Fehlersuche in der Zahnarztpraxis immer danach, wo der Ölfluss unterbrochen wurde bzw. wo es an Öl mangelt. Manchmal wird den Praxen empfohlen, die Instrumente nicht zu „überölen“. Dies ist jedoch nicht möglich; ein Instrument kann man nicht „überölen“. Selbst wenn das Instrument über Jahre in Öl liegen würde, nähme es keinen Schaden. Schaden nimmt es aber durch zu wenig Öl. Bei einem Auto zum Beispiel schwimmen das Getriebe und die beweglichen Teile komplett im Öl. Fehlt das Öl, bleibt Ihr Auto innerhalb kürzester Zeit stehen und Sie brauchen in fast allen Fällen einen neuen Motor. Auch das Dentalinstrument kann nur mit

ausreichend Öl funktionieren. Durch die vorgeschriebenen Hygienemaßnahmen wird das Öl aber immer wieder komplett entfernt. Wenn also einmal nicht geölt wird, ergeht es dem Dentalinstrument ähnlich wie dem Auto: Es geht kaputt. Nach dem Ölen sollte Zeit eingeplant werden, damit überschüssiges Öl ablaufen kann. Zu diesem Zweck gibt es passende Instrumentenständer. Bevor das Instrument am Patienten verwendet wird, empfiehlt jeder Hersteller, dieses über dem Speibecken ca. 20 Sekunden laufen zu lassen und erst dann im Patientenmund zu verwenden.

### Der richtige Adapter

Bei der manuellen Aufbereitung und der Verwendung von chemischen Mitteln ist vor allem auf die Verwendung der richtigen Adapter und die Freigabe des Mittels durch den Hersteller des Instrumentes zu achten. Denn nicht alle Adapter bedienen auch alle Kanäle im Instrument. Wenn der falsche Adapter verwendet wird, sieht man dies auf den ersten Blick nicht. Denn wenn hinten in das Instrument etwas hineingesprüht wird, tritt die Flüssigkeit am Kopf aus; man sieht jedoch nicht unbedingt, aus welchem Kanal des Instruments sie kommt. Selbst bei der Verwendung der richtigen Adapter, muss regelmäßig geprüft werden, ob alle O-Ringe auf diesen vorhanden und intakt sind. Nach der chemischen Aufbereitung muss die Chemie mit Druckluft ausgeblasen werden. Auch hier muss der richtige Adapter verwendet werden. Erst danach darf geölt werden. Dazu wird der Öl-Adapter genommen und nicht der Adapter von der Chemie. Wird das nicht gemacht, löst die verbliebene Chemie das Öl und der Schmierfilm reißt ab.



### Mit Druckluft trocknen

Bei der Aufbereitung im Thermodesinfektor ist darauf zu achten, dass auch hier das Instrument nach der Aufbereitung mit Druckluft innen getrocknet wird (auch bei einem Thermodesinfektor mit Trocknung). Wir empfehlen dazu eine Druckluftpistole mit passendem Adapter. Wird das nicht gemacht und man gibt Öl in das Instrument, schwimmt das Öl auf dem verbliebenen Chemie-/Wasserfilm und wird durch die Motor-Kühlluft oder beim Autoklavieren ausgetrieben. Ist das Instrument innen trocken, kann es geschmiert, eingeschweißt und autoklaviert werden oder darf bei semikritischen Instrumenten direkt wiederverwendet werden.

### Keine Sprüh-Desinfektion

Ein weiterer Fehler bei der Vorbehandlung ist das Einsprühen von Instrumenten mit Desinfektionsmittel. Dabei kriecht das Desinfektionsmittel in die Öffnungen der Instrumente (z.B. Spannzange), was eine Entschmierung verursacht. Empfehlenswert sind hier dünne Desinfektionstücher.

### Oft wird die sogenannte Spannzangen-Ölung empfohlen. Was ist das genau?

Richtiger wäre hier der Begriff Spannzangen-Pflege. Der Zweck dieser Maßnahme ist es, Schleif-Rückstände, die sich zwischen den Spannböcken festsetzen, auszuspülen. Hierzu nimmt man praktischerweise die Ölflasche mit einem passenden Adapter, drückt auf den Spannzangen-Deckel und gleichzeitig gibt man einen kurzen Sprühstoß vorne in die Spannzange. Dies sollte auf jeden Fall manuell erfolgen. Es gibt zwar Geräte, die eine Spannzangenpflege versprechen, es ist aber immer wichtig, den Spannzangen-Deckel zu drücken. Nur so wird die Spannzange geöffnet und der Abrieb kann ausgespült werden. Das funktioniert mit einem Gerät nicht bzw. nur mit einem enormen Kraftaufwand.

### Immer das passende Instrument

#### Wie kann man noch dafür sorgen, dass die Haltbarkeit der Instrumente verlängert bzw. sichergestellt wird?

Ganz wichtig ist es, für die jeweilige Anwendung immer Winkelstück bzw. Turbine passend zu verwenden. Zum Exkavieren sollte ein grünes Winkelstück verwendet werden; für die Prophylaxe-Anwendung mit Schleifpasten die dafür konzipierten Prophylaxe-Winkelstücke, die ein extra geschütztes Lager und Getriebe besitzen. Zum Kronentrennen kommt das rote Winkelstück zum Einsatz. Das blaue Winkelstück kann für Knochenfräsen und Gummipolierer verwendet werden. Bei Turbinen ist darauf zu achten, dass die verwendeten Diamanten und Bohrer für Geschwindigkeiten über 200.000 Umdrehung geeignet sind. Verwenden Sie möglichst kurze Instrumente in roten Winkelstücken und Turbinen; denn so verringert sich die Hebelwirkung auf die Kugellager. Ebenso empfehlen die meisten Hersteller nach ca. 20 Betriebsminuten eines Winkelstücks oder einer Turbine eine Ölung. Das bedeutet, dass bei längerem Beschleifen das Instrument nochmals geölt werden sollte.

#### Das sind sehr viele Dinge, auf die eine Zahnarztpraxis achten muss. Kann man den ganzen Vorgang automatisieren?

Es gibt Geräte diverser Hersteller, die eine komplette semikritische Aufbereitung versprechen. Aber auch hier müssen Anwender verschiedene Dinge beachten. Diese Geräte sind dazu konzipiert, die Winkelstücke wie gefordert nach jeder Nutzung aufzubereiten. Passiert das nicht, wird auch hier der Ölfilm abreißen. Ebenso ist darauf zu achten, dass bei den Geräteadaptern alle O-Ringe vorhanden und intakt sind, denn nur so kann das Öl auch durch das Winkelstück fließen.

### Referat Praxisführung

Zahnärztliche Instrumente können durch falsche oder nachlässige Pflege beschädigt werden.

