

Lagerschäden am Handstück

Maximal nicht immer optimal

Moderne Fußpflegegeräte sind das operative Herz einer Praxis. Sie sind schnell, effektiv, genau und angenehm vibrationsarm – allerdings nur, wenn Schleifer und Fräser auch rund laufen. Entstehen Unwuchten, bleiben langfristig Lagerschäden nicht aus. Häufig sind zu hohe Umdrehungen rotierender Instrumente dafür ausschlaggebend.

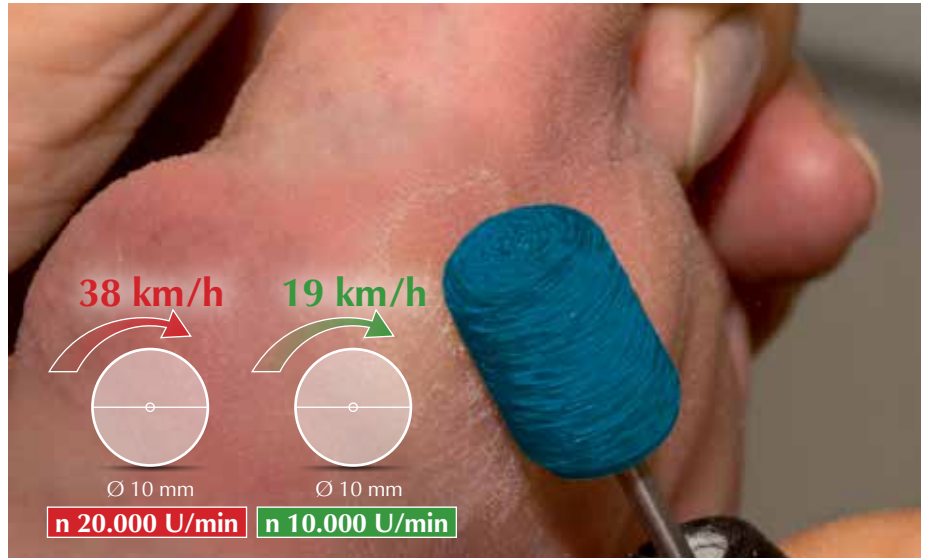
Die Patientin nimmt Platz, der Fußprofi Michael H. greift zum Handstück und legt los. Der eingespannte 10-Millimeter Kappenschleifer beginnt mit 20.000 Umdrehungen pro Minute zu rotieren. Dass die Vibration und der Rundlauf sich anders anfühlen als bisher, war ihm bereits aufgefallen. Aber es funktioniert ja noch. Dass die Symptome bereits auf einen veränderten Rundlauf und damit auf eine Unwucht hinwiesen, hat er dann zwei Wochen später gemerkt – Funktionsausfall durch Lagerschaden.

10.000 Umdrehungen reichen

In der Fußpflege erfreuen sich Kappenschleifer für den Abtrag von Hornhaut besonderer Beliebtheit. Vor allem mit zehn Millimeter Durchmesser ermöglichen sie dem Fußexperten, auch mit niedriger Geschwindigkeit eine hohe Schleifleistung zu erzielen. Obwohl für diese Größe im GERLACH TECHNIK Katalog eine maximale Geschwindigkeit von 20.000 Umdrehungen pro Minute angegeben ist, braucht es im Einsatz weit weniger, um sichere, schnelle und perfekte Ergebnisse zu erzielen.

Die maximale Geschwindigkeit ist eine technische Angabe, die nach Bedarf im Ausnahmefall noch Patienten verträgliches Arbeiten erlaubt. Im Dauereinsatz sollten dagegen zum Schutz des Handstückes niedrigere Umdrehungszahlen genutzt werden. Für die meisten Anwendungen reichen beispielsweise bei 10-Millimeter Kappenschleifer 10.000 Umdrehungen pro Minute aus. Eine Ausnahme bilden schneidende Hartmetallfräser. Sie bedürfen einer Mindest-Geschwindigkeit von 18.000 bis 20.000 Umdrehungen pro Minute, da sich ansonsten die Schneidflächen zusetzen.

Die permanente Nutzung der Maximalgeschwindigkeit kann bei größeren Durchmessern allerdings zu Unwuchten und damit zu nachhaltigen Schäden führen. Das liegt an der Oberfläche der Kappenschleifer, die ihrem Wesen nach und trotz höchster Qualität in der Produktion nicht komplett glatt sein können. Daher gilt: Je größer der Schleifkörper, desto unruhiger laufen die Schleifer und desto stärker steigen bei zunehmenden Umdrehungen die Fliehkräfte. Das Gewicht des Trägerkopfes wirkt sich hier zunehmend ungünstig aus.



Ein Kappenschleifer mit 10 Millimeter Durchmesser erreicht bei maximal zulässiger Umdrehungszahl von 20.000 U/min eine Spitzengeschwindigkeit von etwa 38 km/h. Bei ausreichenden 10.000 U/min sind es dagegen nur circa 19 km/h. Wird dauerhaft mit Höchstgeschwindigkeit gearbeitet, kann es speziell bei Instrumenten großer Durchmesser aufgrund starker Fliehkräfte zu Unwuchten am Instrumentenschaft und in der Folge zum Funktionsausfall kommen.

Obwohl die Schäfte der rotierenden Instrumente bei GERLACH TECHNIK gehärtet sind, können die entstehenden, physikalischen Kräfte Verbiegungen beziehungsweise Beschädigungen verursachen.

Prüfen und wissen

Schnell ist die Rundlaufgenauigkeit dahin und das Instrument dreht nicht mehr exakt um die Schaftmitte. Das wiederum übertragen die Lager in den Handstücken nicht. Die Folge: Funktionsausfall, Reparatur, Kosten! Weitere Ursachen für Unwuchten und Lagerschäden können Stöße etwa an Schrankkanten oder falsches Einsätzen der Instrumente sein. Möglich ist auch, dass beim Arbeiten zu stark auf die Arbeitsfläche gedrückt wird. Ein gutes Instrument braucht aber keinen Druck, sondern lässt sich wie von selbst durch das Arbeitsfeld führen.

Um unangenehmen Folgen für Patienten und Behandler vorzubeugen sowie teure Reparaturen zu vermeiden, sollten die eingesetzten Instrumente regelmäßig überprüft werden. Einen wirklichen Test gibt es neben der Fräserprüflehre (siehe Foto) zur Prüfung der Schäfte nicht. Erfahrene Fußprofis hören Unwuchten am Geräusch des Handstück-

motors. Es gibt allerdings eine einfache Methode. Durch einen Vergleich lässt sich leicht feststellen, ob die Instrumente noch korrekt laufen oder deformiert sind. Dazu wird einfach ein neues, noch nicht genutztes Instrument eingesetzt. Ändert sich das Geräusch und nimmt die Vibration spürbar ab, liegt die Vermutung nahe, dass das bis dahin benutzte Instrument ausgetauscht werden sollte. Bitte entsorgen Sie in diesem Fall sofort den beschädigten Fräser.



Mit der Fräserprüflehre lassen sich die Fräterschäfte, nicht aber deren Köpfe prüfen.