

Gibt es wissenschaftliche Publikationen zur Toxizität von endodontisch behandelten Zähnen?

Zwei Publikationen zur wissenschaftlichen Validierung von OroTox[®].

1. Lechner J, von Baehr V.

Stimulation of proinflammatory cytokines by volatile sulfur compounds in endodontically-treated teeth". **International Journal of General Medicine**, März 2015.

Kostenfreier Download: <http://dx.doi.org/10.2147/IJGM.S77693>

Bis Juli 2021 über 11.739 Ansichten.

Link in PubMed: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25792853>

Schwerpunkt und Schlussfolgerung: Lokale Messung von Zahntoxinen an wurzelgefüllten Zähnen mit einem Indikator für Schwefelwasserstoffe (Biogene Amine/Thioeter/Merkaptane) korrelieren in Ihrer Summe/Intensität mit zunehmender Sensibilisierung des Immunsystems auf diese „Zahntoxine“. Bei 182 auf Merc/Thio sensibilisierten Patienten mit entzündlichen Systemerkrankungen mindert die Entfernung der toxisch wirkenden Zähne diese immunologische Sensibilisierung nachweisbar.

2. Lechner J, Mayer W.

Mitochondrial Function and Root-Filled Teeth – Detrimental and Unknown Interfaces in Systemic Immune Diseases. **Int J Gen Med**. Juli 2020;13: 387-402.
<https://doi.org/10.2147/IJGM.S258170>

Kostenfreier Download PDF: https://www.dovepress.com/articles.php?article_id=55224.

Bis Juli 2021 über 3.544 Ansichten.

Link in PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32765044/>

Hintergrund: Die Diskussion um mögliche toxische Wirkungen wurzelgefüllter Zähne ist sehr alt. Nur selten wird aber eine mögliche die Minderung der ATP-activity an der Mitochondrienmembran durch die diskutierten Zahntoxine in die Fragestellung einbezogen. In neuerer Zeit wird eine sogenannte Mitochondropathie für zahlreiche immunologische

Systemerkrankungen in Verbindung gebracht. Dem Zahnarzt stehen aber nur wenige Methoden zur Beurteilung der Toxinabgabe am Zahn zur Verfügung.

Zielsetzung: Hier soll mit einem experimentell-klinischen Studiendesign untersucht werden, wie weit extrahierte RFT Zahntoxine in Lösung geben und die Bereitstellung von ATP an der Mitochondrienmembran des Patienten mindern.

Material und Methode: RFT werden auf ihre lokale Toxinabgabe mit einem Indicator für volatile sulfur compounds semiquantitativ (VSCI) bestimmt und extrahiert. Diese RFT werden für 24 Stunden in Aqua bidest bei Zimmertemperatur eingelegt und wieder entfernt. Die daraus entstehende Lösung (Tox-sol) wird 1:100 verdünnt, im Labor mit einer Peripheral Blood Mononuclear Cell (PBMC) – Fraktion des Patienten versetzt. Die verbleibende ATP-activity wird an der Mitochondrienmembran gemessen und mit der neutralen ATP-activity dieses Probanden verglichen. Dieser Prozess wird bei 30 Probanden durchgeführt.

Ergebnisse: Das Gesamtkollektiv zeigt eine Reduktion der ATP-activity um circa 10% nach 24 h Exposition mit der Tox-sol. Es bilden sich drei Gruppen heraus mit stark verminderter (n=16), neutraler (n=10) und sogar erhöhter (n=4) ATP-activity. In vier verschiedenen Krankheitsgruppen (Rhema, Neurologie, Allergie, Tumor) zeigen sich gleichwertige Hemmungen der ATP-activity, ohne Präferenz einer bestimmten Erkrankung.

Diskussion: Das Studiendesign beschränkt sich auf einen Expositionszeitraum sowohl in der Tox-sol als auch in der PBMC-Fraktion auf 24 h. Tatsächlich läuft diese Exposition im Mund des Patienten über Jahre und kann sich dadurch potenzieren. Krankheitsspezifische Wirkungen der Tox-sol zeigen sich nicht.

Schlussfolgerung: Die Tox-Lsg verursacht in der kurzen Expositionszeit von 24 Std. und in einer Verdünnung von 1:100 bei 50% der Probanden eine Minderung der ATP-Verfügbarkeit im Median um circa 15%. Ein praxistauglicher VSCI zeigt direkt am RFT die toxischen Schwefelverbindungen zuverlässig an. RFT können damit als möglicher Beitrag zu Mitochondriopathien betrachtet werden.