

Thema **Lang, länger, Puff – Was ist als die optimale endodontische Arbeitslänge anzusehen?**

Fragestellung *Schaeffer, M. A., White, R. R., Walton, R. E.:* Determining the optimal obturation length: A meta-analysis of literature. *J Endodont* 31, 271 (2005).

Hintergrund Seit einigen Jahren ist eine offene Kontroverse zwischen europäischen und amerikanischen Lehrmeinungen bezüglich des Endpunktes der Wurzelkanalbehandlung zu beobachten. Einerseits wird empfohlen, sie etwa 1 bis 2 mm vor dem anatomischen Apex enden zu lassen [7], während andererseits propagiert wird, die Instrumentierung und Füllung des Wurzelkanals bis genau an den anatomischen Apex durchzuführen [6]. Letztere Empfehlung führt nicht selten zu einer Extrusion von Füllmaterialien in das periapikale Gewebe, den sogenannten Puffs.

In der oben angeführten Meta-Analyse sollte die Bedeutung der Länge der Wurzelkanalfüllung auf die Prognose von Wurzelkanalbehandlungen untersucht werden. Aus den Jahren 1966 bis 2000 wurden entsprechende Arbeiten für die Analyse herangezogen. Die Einschlusskriterien für die berücksichtigten Studien waren wie folgt definiert: Beobachtungszeitraum mindestens zwei Jahre, Angaben zur Länge der Wurzelkanalfüllung, Nachkontrollen röntgenologisch sowie Erhebung der Erfolgs-/Misserfolgsquoten in Relation zur Länge der Wurzelkanalfüllung. Basierend auf diesen Kriterien wurden vier Arbeiten [1, 2, 3, 5] mit insgesamt 2178 ausgewerteten Zähnen berücksichtigt und einer Meta-Analyse unterzogen.

Bewertung Folgende Gruppen wurden verglichen: Gruppe A: Wurzelkanalfüllung endet im Bereich 0 bis 1 mm vor Apex; Gruppe B: Endpunkt der Wurzelkanalbehandlung 1 bis 3 mm vor Apex; Gruppe C: Überfüllung. Es ergaben sich folgende Ergebnisse:

- Die Gruppe A wies eine um 28,8 % höhere Erfolgsrate als Gruppe C auf ($p = 0,08$).
- Die Gruppe A erzielte eine um 5,9 % bessere Erfolgsquote als die Gruppe B ($p = 0,11$).
- Auch die Gruppe B war gegenüber der Gruppe C durch eine bessere Prognose gekennzeichnet.

Empfehlung Die Ergebnisse dieser Meta-Analyse stimmen sehr gut mit einer bereits im Jahre 2004 publizierten weiteren Meta-Analyse [4] überein. Auch in letzterer Studie wurde klar aufgezeigt, dass Wurzelkanalfüllungen, die im Bereich von 0 bis 2 mm vor Apex enden, eine wesentlich höhere Erfolgsprognose aufweisen als jene mit einer Überfüllung (kumulative Erfolgsrate 86,5 % versus 70,8 %). Vor diesem Hintergrund können für die endodontische Praxis folgende Empfehlungen gegeben werden:

- Wurzelkanalfüllungen sollten im Bereich von 0 bis 1mm respektive 0 bis 2 mm vor dem anatomischen Apex enden.
- Überfüllungen sind mit einer erheblichen Abnahme der Erfolgsquote verbunden und sollten daher vermieden werden.
- Diese Erkenntnisse sind Evidenz-basiert und somit anderslautenden „Eminenz-gestützten“ Empfehlungen vorzuziehen.

Quellen

1. Harty F, Parkins B, Wengraf A: Success rate in root canal therapy: a retrospective study of conventional cases. *Brit Dent J* 128, 65 (1970).
2. Kerekes K, Tronstad L: Long-term results of endodontic treatment performed with a standardized technique. *J Endodont* 5, 83 (1979).
3. Kerekes K: Radiographic assessment of an endodontic treatment method. *J Endodont* 4, 210 (1978).
4. Kojima K, Inamoto I, Nagamatsu K, Hara A, Nakata K, Morita I, Nakagaki H, Nakamura H: Success rate of endodontic treatment of teeth with vital and nonvital pulps. A meta-analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 97, 95 (2004).
5. Matsumoto T, Nagai T, Ida K, Ito M, Kawai Y, Horiba N, Sato R, Nakamura H: Factors affecting successful prognosis of root canal treatment. *J Endodont* 13, 239 (1987).
6. Schilder H: Canal debridement and disinfection. In: Cohen, S., Burns R: *Pathways of the pulp*. 2. Aufl. Mosby, St. Louis, 111 (1976).
7. Wu M-K, Wesselink P, Walton R: Apical terminus location of root canal treatment procedures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radiol Endod* 99, 89 (2000).

E. Schäfer, Münster