

KI in der Endo: Wann kommt der Durchbruch?



Liebe Kolleginnen und Kollegen,

das Thema künstliche Intelligenz (KI) ist im Alltag nahezu omnipräsent und auch in der Endodontie werden immer mehr zukünftige Anwendungsfelder identifiziert und auf Kongressen diskutiert. Jedoch existieren bisher nur wenige greifbare Lösungen für den endodontischen Alltag; daher stellt sich die Frage: Wann kommt der Durchbruch?

Wenn allgemein hohe Erwartungen an eine zukünftige Technologie gestellt werden, steigt gleichzeitig das Risiko für Enttäuschungen. Dementsprechend sollten wir mögliche Erwartungen dem aktuellen Entwicklungsprozess gegenüberstellen:

Eine Erwartung ist, dass die KI für uns existierende (teils grundsätzliche) Probleme löst; dabei ist eher das Gegenteil der Fall: Die KI hebt wie eine Lupe unsere nicht ausreichend gesicherten Erkenntnisse hervor, die teils als „elephant in the room“ ungelöst akzeptiert worden sind, wie z. B. die Definition einer erfolgreichen Wurzelkanalbehandlung (WKB).¹ Wie können wir der KI beibringen, was eine erfolgreiche Wurzelkanalbehandlung ausmacht, wenn unter Zahnärzten darüber Uneinigkeit besteht? Daher müssen wir im ersten Schritt Rahmenbedingungen schaffen, damit wir uns die Technologie zunutze machen können.

Ein Beispiel für die erfolgreiche Anwendung von KI ist die Detektion von apikalen Läsionen: Hierbei sind sich die Experten meist sicher, einen entsprechenden Befund zu erkennen. Dementsprechend ist es auch für die KI möglich, ein Muster gut zu erlernen und erfolgreiche Vorhersagen zu treffen. Wenn sich Experten bei einem Befund oder einer Diagnose (z. B. erfolgreiche WKB) jedoch uneinig sind, dann liegt ein hoher Interpretationsspielraum für die Daten vor. Trainieren wir auf Basis dieser unpräzisen Daten einen Algorithmus, wird dieser mangelhafte Vorhersagen treffen. Durch die Anwendung von KI haben wir aber die Chance, alte Probleme durch eine andere Perspektive neu zu verstehen und zu lösen. Bei vielen diskutierten Anwendungsfeldern sind wir eben in diesem Stadium – erst danach kann es reliable KI-Anwendungen geben. Dieser Prozess braucht Zeit und wird im Idealfall gleichzeitig zu einem tieferen Verständnis für die Endodontie führen – und das wird der eigentliche Durchbruch sein.

¹ S. Patel, A. Arias, J. Whitworth, F. Mannocci, Outcome of endodontic treatment – the elephant in the room, Int Endod J. 53 (2020) 291–297. <https://doi.org/10.1111/iej.13238>.



Dr. med. dent. Sascha Herbst
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Aßmannshauser Straße 4–6
14197 Berlin
sascha.herbst@charite.de