

Expertenkonsens zur apikalen Mikrochirurgie

Ein neuer Standard in der endodontischen Therapie.

BEIJING – Die apikale Mikrochirurgie ist ein hochpräzises, minimal-invasives Verfahren mit einer Erfolgsquote von über 90 Prozent. Trotz ihrer erwiesenen Wirksamkeit wird sie bislang nur selten angewendet – selbst unter spezialisierten Endodontologen. Gründe hierfür sind mangelnde Bekanntheit sowie das Fehlen standardisierter Behandlungsprotokolle.

Die Wurzelkanalbehandlung gilt nach wie vor als die häufigste und effektivste Methode zur Behandlung periapikaler Erkrankungen, mit Erfolgsraten von über 80 Prozent. Doch trotz fortschrittlicher Materialien und moderner Technologien erfordern bestimmte Fälle aufgrund komplexer anatomischer Verhältnisse oder anhaltender Infektionen einen chirurgischen Eingriff. Die in den 1990er-Jahren mit der Einführung des Operationsmikroskops etablierte endodontische Mikrochirurgie eröffnet neue Möglichkeiten: präzise, gewebeschonende Verfahren wie die apikale Mikrochirurgie, periradikuläre Eingriffe und mikroskopisch gesteuerte intentionelle Replantationen.

Die apikale Mikrochirurgie bietet zahlreiche Vorteile – darunter kleinere Osteotomien, verbesserte Sichtverhältnisse sowie eine nachgewiesene Erfolgsrate von über 90 Prozent. Dennoch bestehen in der klinischen Praxis Herausforderungen: mangelnde Bekanntheit, uneinheitliche Anwendung und das Fehlen international gültiger Leitlinien. Um diesen Defiziten zu begegnen, hat die Gesellschaft für Kariologie und Endodontologie der Chinesischen Stomatologischen Vereinigung einen Expertenkonsens erarbeitet. Ziel ist es, die indikationsgerechte Anwendung der apikalen Mikrochirurgie zu fördern und die Behandlungsergebnisse bei periapikalen Erkrankungen zu verbessern.

Indikationen

Die apikale Mikrochirurgie ist insbesondere in folgenden Fällen angezeigt:

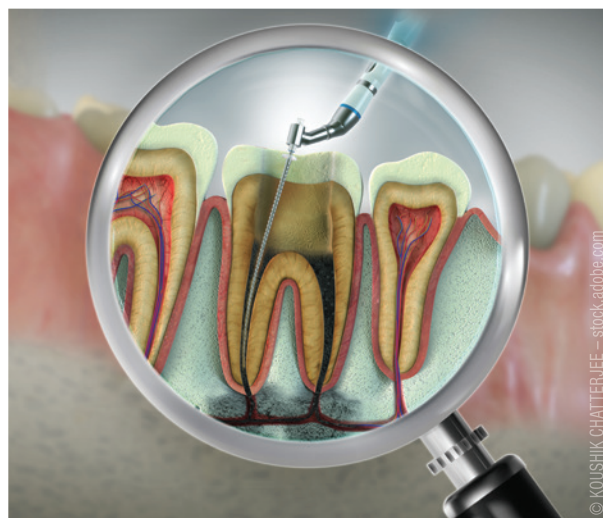
- Wenn nach primärer Wurzelkanalbehandlung und Revision weiterhin Symptome oder klinische Auffälligkeiten bestehen.
- Wenn aufgrund anatomischer oder restaurativer Gegebenheiten ein Zugang zur koronalen Versorgung und damit zur konventionellen Behandlung nicht möglich ist – bei gleichzeitigem Vorliegen von Symptomen oder pathologischen Befunden.

Kontraindikationen

Bei Patientinnen und Patienten mit systemischen Erkrankungen oder erhöhtem Risiko ist eine interdisziplinäre Abklärung erforderlich,

um die Durchführbarkeit des Eingriffs sowie notwendige Vorichtsmaßnahmen zu bestimmen:

- Nicht eingestellte Hypertonie, koronare Herzkrankheit oder andere kardio-/zerebrovaskuläre Erkrankungen.
- Erhöhtes Infektionsrisiko, z. B. bei infektiöser Endokarditis, immun-supprimiertem Zustand (z. B. durch Tumorerkrankungen, Organtransplantation, unkontrollierten Diabetes).



- Blutungsneigung infolge gestörter Gerinnung (z. B. Hämophilie, thrombozytopenische Purpura).
- Risiko einer Kieferosteonekrose nach Strahlentherapie oder Bisphosphonatbehandlung.
- Weitere Kontraindikationen: Schwangerschaft sowie eingeschränkte Kooperationsfähigkeit aufgrund von Alter oder kognitivem Zustand.

Mögliche Komplikationen

- Infektion im Operationsgebiet
- Verletzung benachbarter Zähne
- Perforation der Kieferhöhle
- Nervenverletzungen

Weitere mögliche Komplikationen: Gefäßverletzungen, Weichteiltraumata, Nahtdehiscenzen und Wundinfektionen.

Beurteilung des Behandlungserfolgs

Die Nachsorge umfasst klinische und bildgebende Untersuchungen nach drei, sechs, zwölf und 24 Monaten. Bestehen periapikale Läsionen über zwölf Monate hinaus, sind jährliche Kontrollen bis zum vierten Jahr angezeigt.

Eine erste Erfolgskontrolle erfolgt ein Jahr nach dem Eingriff, die endgültige Beurteilung nach vier Jahren. Standardmäßig werden apikale Röntgenaufnahmen angefertigt. Bei persistierenden Symptomen und vorliegendem präoperativem DVT kann dies zur Beurteilung der Heilung herangezogen werden.

Als erfolgreich gilt die Behandlung, wenn:

- keine Schmerzen oder Schwellungen bestehen,
- das Weichgewebe reizlos verheilt ist,
- keine Fistel vorliegt,
- keine funktionellen Einschränkungen auftreten,
- und bildgebend eine Rückbildung oder das Verschwinden der Läsion nachgewiesen werden kann.

Ein Misserfolg liegt vor, wenn trotz Therapie klinische Symptome bestehen und sich die Läsion nicht verändert oder sogar vergrößert hat. Bei symptomfreien Verläufen mit unklarem radiologischem Befund wird eine engmaschige Beobachtung empfohlen.

Fazit

Die apikale Mikrochirurgie folgt klaren biologischen Prinzipien: vollständige Entfernung infizierten Gewebes, dichte Versiegelung des Wurzelkanalsystems und Erhalt gesunder Zahnschubstanz. In Kombination mit moderner Mikroskoptechnik, mikrochirurgischem Instrumentarium, ultraschallaktivierten Retrospitzen und biokeramischen Füllmaterialien ermöglicht sie eine hochpräzise, gewebeschonende und nachhaltige Behandlung endodontischer Erkrankungen – mit hervorragenden Erfolgsaussichten.

Dank dieser Technik konnten bereits viele natürliche Zähne langfristig erhalten werden. Die kontinuierliche Weiterentwicklung durch Innovationen wie piezoelektrische Chirurgie, statische und dynamische Navigation, Augmented-Reality-gestützte Verfahren und roboterassistierte Chirurgie hebt die apikale Mikrochirurgie auf ein neues Niveau.

DI

Quelle: nature.com



Fasten gegen parodontale Entzündungen

Neue Erkenntnisse von EuroPerio11.

WIEN – Neue Forschungsergebnisse, vorgestellt auf dem EuroPerio11-Kongress der European Federation of Periodontology (EFP), zeigen: Intermittierendes Fasten kann nicht nur systemische Gesundheitswerte verbessern, sondern auch entzündliche Prozesse im Parodontium positiv beeinflussen – selbst bei temporär eingeschränkter Mundhygiene.

Ein Team der Charité – Universitätsmedizin Berlin untersuchte zwei Fastenformen – zeitlich begrenztes Essen (16:8) und Bahá'í-Trockenfasten (Verzicht auf Nahrung und Flüssigkeit von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) – im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ohne diätetische Vorgaben.



Studienaufbau

66 gesunde, nichtrauchende Erwachsene wurden drei Gruppen zugeteilt. Zur Provokation einer milden Gingivitis putzten die Teilnehmenden neun Tage lang einen definierten Mundbereich nicht. Primärer Messwert war das Zahnfleischbluten beim Sondieren (BOP).

Ergebnisse

Nach neuen Tagen zeigte sich eine deutliche Differenz im Entzündungsgeschehen:

- BOP-Anstieg: 14,6 Prozent (TRE), 14,9 Prozent (Kontrolle), nur 5,4 Prozent bei Bahá'í-Fasten
- Gingivalfüssigkeit (GCF) stieg nur in der Kontrollgruppe an
- Nach 19 Tagen: alle Fastengruppen mit reduziertem Körpergewicht und besseren Blutzuckerwerten; Bahá'í-Gruppe zusätzlich mit niedrigerem Blutdruck und CRP

Klinische Bedeutung

Die Ergebnisse verdeutlichen die enge Verbindung zwischen oraler und systemischer Gesundheit. Parodontitis steht in Wechselwirkung mit chronischen Erkrankungen wie Diabetes, Adipositas und kardiovaskulären Leiden. Fasten könnte sich als ergänzende Maßnahme in der Prävention und Therapie parodontaler Erkrankungen etablieren.

„Unsere Daten zeigen, dass Fasten entzündliche Prozesse im Zahnfleisch reduzieren kann – selbst bei eingeschränkter Mundhygiene“, so Studienleiterin Dr. Christina Pappe. Prof. Lior Shapira, wissenschaftlicher Leiter des EuroPerio11, ergänzt: „Die Resultate eröffnen neue Wege für die Integration von Ernährung und Lebensstil in die parodontale Versorgung. Weitere Studien sind erforderlich, aber der Ansatz ist vielversprechend.“

Fazit

Fastenprotokolle könnten in Zukunft als unterstützende Strategie in der parodontalen Betreuung Anwendung finden – als Teil eines ganzheitlichen Präventionskonzepts, das Mund- und Allgemeingesundheit gemeinsam betrachtet. DI

Quelle: EFP



Künstliche Intelligenz in der Medizin

Kein Vorteil durch computergestützte Diagnosesysteme.

BERN – Fehldiagnosen betreffen bis zu 15 Prozent aller Patienten und stellen ein häufiges und kostspieliges Problem im Gesundheitswesen dar. Zur Verbesserung der Diagnosegenauigkeit setzen immer mehr Kliniken auf computergestützte diagnostische Entscheidungshilfen (CDDSS). Insbesondere KI-basierte Systeme sollen die medizinische Diagnostik unterstützen, doch ihre tatsächliche Wirksamkeit ist umstritten.

Erste Studie zu KI-gestützter Diagnostik in der Medizin

Eine weltweite Pionierstudie des Inselspitals Bern untersuchte den Einsatz des KI-Systems „Isabel Pro“ in der Notfallmedizin. Zwischen Juni 2022 und Juni 2023 nahmen 1.204 Patienten mit unspezifischen Beschwerden an der Studie teil. In einer Phase nutzten Ärzte das KI-System, in der anderen Phase arbeiteten sie ohne technologische Hilfe. Die Qualität der Diagnosen wurde anhand von Kriterien wie der Notwendigkeit ungeplanter Nachsorge und unerwarteter Intensivaufnahmen gemessen.

Ergebnisse: Kein Vorteil durch KI

Die Ergebnisse zeigten, dass in beiden Phasen – mit und ohne KI-Unterstützung – bei 18 Prozent der Patienten ein diagnostisches Qualitätsrisiko auftrat. Es gab keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich schwerwiegender Ereignisse oder Ressourcenverbrauch zwischen den beiden Gruppen. Trotz moderner Technologie und Schulung des medizinischen Personals konnte kein relevanter Vorteil durch den Einsatz des KI-Systems nachgewiesen werden.

Die Studie zeigt, dass KI-basierte Diagnosesysteme in ihrer aktuellen Form keinen messbaren Einfluss auf die diagnostische Qualität in der Notfallmedizin haben. Weitere Forschung ist nötig, um das Potenzial solcher Systeme vollständig auszu-schöpfen. DI

Quelle: Universität Bern

