



Dr. S. Dilaver
Zahnarzt



Endodontie

Unter Endodontie oder Endodontologie (die Lehre vom Zahninneren) versteht man einen Teilbereich der erhaltenden Zahnheilkunde, der sich schwerpunktmäßig mit Erkrankungen des Pulpa-Dentin-Komplexes(sog.Zahnnerv) und des periapikalen Gewebes(der Bereich um die Zahnwurzelspitze) beschäftigt.

Das Ziel der endodontischen Behandlung ist immer die Erhaltung des eigenen Zahnes. Die Pulpitis ist eine akute oder chronische Entzündungen der Pulpa (Zahnmark – Blut- und Lymphgefäße, Nerven und Bindegewebe) oder des Parodontiums (Zahnhalteapparat) als Folge einer endodontischen Erkrankung. Hier ist ein fließender Übergang möglich.

Die häufigsten Behandlungen in der Endodontie sind die Behandlungen des Wurzelkanals. Darüber hinaus kann in Fällen, in denen die Erstbehandlung der Wurzelkanäle fehlgeschlagen ist, eine „Wurzelkanalbehandlungs-Revision“ erforderlich werden. Ist auch diese nicht erfolgreich, wird oft eine chirurgische Wurzelspitzenresektion durchgeführt. Auch Pulpaüberkappungen (Abdeckung des eröffneten Zahnmarks) und alle erhaltenden Maßnahmen der Pulpa fallen in den Bereich der Endodontologie.[

Eine Wurzelkanalbehandlung ist eine Zahnbehandlung in der Endodontie mit dem Ziel, einen Zahn zu erhalten, wenn er devital (also sein Zahnmark abgestorben) oder zwar noch vital, aber irreversibel entzündet ist.

Medizinischer Hintergrund

Die Ursachen für die Entzündung des Zahnmarks (Pulpitis) sind vielfältig. Meist besteht zunächst ein kariöser Defekt, der als Eintrittspforte für Krankheitserreger dient und nicht unbedingt Schmerzen verursacht. Aber auch eine Zahnfraktur oder ein Behandlungstrauma, zum Beispiel durch das Beschleifen für eine Zahnkrone, kann zu einer Pulpitis führen, die akut äußerst schmerzhaft sein kann. Selten kann auch eine Entzündung der Pulpa von retrograd erfolgen, wenn der Zahnhalteapparat so weit geschädigt ist, dass die Infektion über die Zahnfleischtasche in den Wurzelkanal aufsteigt, sog. Paro-Endo Läsion.

In vielen Fällen verläuft die Entzündung der Pulpa fast schmerzfrei. Das Zahnmark stirbt dann ab und die Keime breiten sich im System der Wurzelkanäle aus. Der Körper kann außerhalb des Zahnes mit einer Entzündung des Zahnhalteapparates (Parodontitis apicalis) reagieren. Diese stellt eine Abwehrreaktion des Immunsystems dar. Eine Parodontitis apicalis kann in einer akuten oder einer chronischen Form vorliegen. Die akute Form ist oft mit Schmerzen verbunden, sie kann unter Umständen röntgenologisch nur schwer verifiziert werden, während eine chronische Parodontitis apicalis bei einer Auflösung der Knochenstruktur im Bereich der Wurzelspitze im Röntgenbild gut sichtbar sein kann.

Dr. S. Dilaver , Dehnhardtstr. 4 , 60433 Frankfurt am Main – Eschersheim

Tel.: 069 - 52 06 07 , Fax: 069 - 51 82 49 , Praxis@Dr-S-Dilaver.de , www.dr-s-dilaver.de



Dr. S. Dilaver
Zahnarzt



Klinische Ausgangssituation

Eine Wurzelbehandlung wird im Regelfall bei zwei verschiedenen Ausgangssituationen durchgeführt:

Der Zahn ist noch am Leben (vital) und der Nerv ist irreversibel geschädigt: Es wird eine Vitalexstirpation durchgeführt. Nach einer Betäubung wird das Wurzelkanalsystem (Endodont) möglichst steril (keimfrei) behandelt. Die Pulpa wird entfernt und das System der Wurzelkanäle gereinigt (aufbereitet) und anschließend verschlossen.

Der Zahn ist bereits tot (devital) und Keime sind eingedrungen: Auch hier ist das Ziel der Behandlung die Entfernung der Keime aus dem Zahninneren. Nach der Eröffnung des Zahnes wird das System der Wurzelkanäle gereinigt und gefüllt.

Das Ziel der Behandlung ist die möglichst vollständige Entfernung von Keimen, Pulpagewebe und nekrotischem Material aus allen Kanälen

Erhaltung der Integrität des periapikalen Gewebes oder Schaffen der Voraussetzung zur Ausheilung bereits existierender periapikaler Läsionen

Aufbereitung bis zum endodontischen Apex

Allseits gleichmäßige Bearbeitung der Kanalwände ohne Formveränderung (Begradigung o. Ä.) des Kanales oder übermäßige Schwächung der Wurzel

Formgebung zur Erleichterung und Optimierung der definitiven Füllung

Ziele und Prinzipien der Wurzelfüllung

Dichter und dauerhafter Verschluss des Wurzelkanalsystemes mit nichtresorbierbaren, randständigen und biokompatiblen Materialien wie Guttapercha. Das Füllmaterial soll dabei gegebenenfalls auch leicht wieder entfernbar sein.

Dr. S. Dilaver , Dehnhardtstr. 4 , 60433 Frankfurt am Main – Eschersheim

Tel.: 069 - 52 06 07 , Fax: 069 - 51 82 49 , Praxis@Dr-S-Dilaver.de , www.dr-s-dilaver.de



Dr. S. Dilaver
Zahnarzt



Mögliche Komplikationen

1. Wurzelfraktur zwei Jahre nach einer Wurzelbehandlung

2. Komplikationen bei Wurzelkanalbehandlungen können verursacht werden durch:

unzugängliche Kanalabschnitte (Verlegung des Kanallumens durch Dentikel, starke Krümmung der Wurzel, Verzweigungen),

3. abgebrochene Instrumente,

besonders hartnäckige Mikroorganismen wie etwa *Enterococcus faecalis* oder *Candida albicans*, die bis zu 0,4 mm tief in Dentintubuli eindringen und als Monoinfektion überleben können,

4. eine zusätzliche parodontale Schädigung des Zahnes,

Via falsa („falscher Weg“) – iatrogene (vom Arzt verursachte) Perforation der Wurzel oder Frakturen der Wurzel.

In solchen Fällen ist eventuell eine Wurzelspitzenresektion (Zugang von außen über den Kiefer) mit retrograder Wurzelfüllung indiziert. Alternativ kann eine Revision der Wurzelbehandlung angebracht sein, der im Regelfall der Vorzug vor einer Wurzelspitzenresektion gegeben werden sollte.

Krankenversicherungsrechtliche Aspekte

In Deutschland wurden zum 1. Januar 2004 die Kassenrichtlinien zur Wurzelkanalbehandlung geändert. Eine Wurzelkanalbehandlung kann vom Zahnarzt nur noch dann zu Lasten der gesetzlichen Krankenkassen erbracht werden, wenn für den jeweiligen Zahn die Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) erfüllt sind. Endodontische Behandlungen von Zähnen, die nicht diesen Richtlinien entsprechen, können mit dem gesetzlich versicherten Patienten auf dessen Wunsch privat nach der Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ) vereinbart werden.

Die Wurzelkanalbehandlung an Molaren ist in der Regel angezeigt, wenn

damit eine geschlossene Zahnreihe erhalten werden kann,

eine einseitige Freiersituation vermieden wird,

der Erhalt von funktionstüchtigem Zahnersatz nur dadurch möglich wird.

Darüber hinaus grenzen die Richtlinien des G-BA die vertragszahnärztliche Wurzelkanalbehandlung weiter ein.

Dr. S. Dilaver , Dehnhardtstr. 4 , 60433 Frankfurt am Main – Eschersheim

Tel.: 069 - 52 06 07 , Fax: 069 - 51 82 49 , Praxis@Dr-S-Dilaver.de , www.dr-s-dilaver.de



Dr. S. Dilaver
Zahnarzt



9.1 Eine Behandlung im Rahmen der vertragszahnärztlichen Versorgung ist nur dann angezeigt, wenn die Aufbereikbaarheit und Möglichkeit der Füllung des Wurzelkanals bis bzw. bis nahe an die Wurzelspitze gegeben sind.

9.4 Bei pulpentoten Zähnen mit im Röntgenbild diagnostizierter pathologischer Veränderung an der Wurzelspitze ist bei der Prognose kritisch zu überprüfen, ob der Versuch der Erhaltung des Zahnes durch konservierende oder konservierend-chirurgische Behandlung unternommen wird. Für die Therapie von Zähnen mit Wurzelkanalfüllungen und apikaler Veränderung sind primär chirurgische Maßnahmen angezeigt.

9.5 Bei kombinierten parodontalen und endodontischen Läsionen ist die Erhaltung der Zähne im Hinblick auf die parodontale und endodontische Prognose kritisch zu prüfen.

10. In der Regel ist die Entfernung eines Zahnes angezeigt, wenn er nach den in diesen Richtlinien beschriebenen Kriterien nicht erhaltungsfähig ist. Ein Zahn, der nach diesen Richtlinien nicht erhaltungswürdig ist, soll entfernt werden. Eine andere Behandlung von nicht erhaltungswürdigen Zähnen ist kein Bestandteil der vertragszahnärztlichen Versorgung.

Dr. S. Dilaver , Dehnhardtstr. 4 , 60433 Frankfurt am Main – Eschersheim

Tel.: 069 - 52 06 07 , Fax: 069 - 51 82 49 , Praxis@Dr-S-Dilaver.de , www.dr-s-dilaver.de