

Dentin- und Hartgewebsneubildung nach Überkappung der Pulpa

Das menschliche Dentin kann in primäres, sekundäres und tertiäres unterteilt werden. Das primäre Dentin wird vor Zahndurchbruch gebildet, das sekundäre ein Leben lang. Die Primär- und Sekundärdentinbildung ist ein physiologischer Vorgang und erfolgt durch Odontoblasten. Kommt es z. B. durch Karies und/oder Kavitätenpräparation zu einer Verletzung der Odontoblastenfortsätze, führt dies zur Bildung von Tertiärdentin, das auch als Reaktionsdentin bezeichnet werden kann. Bei einer Pulpafreilegung kommt es allerdings zu einer Zerstörung der Odontoblasten und physiologisches Dentin kann nicht mehr gebildet werden. Trotzdem ist nach direkter Überkappung oder partieller Pulpotomie eine Hartgewebsneubildung zu beobachten. Vermutlich handelt es sich dabei um eine dystrophische Mineralisation von Narbengewebe.

Ein Material für die Überkappung der Pulpa sollte idealerweise die Zellen zur Hartgewebsbildung anregen, dabei antibakteriell wirken und nicht zytotoxisch sein. Im Falle einer Pulpafreilegung muss das Überkappungsmaterial in der Lage sein, die Eröffnungsstelle dicht zu verschließen, ohne resorbiert zu werden. Wässrige Kalziumhydroxid-Suspensionen werden seit vielen Jahrzehnten mit hohen Erfolgsquoten für diesen Zweck eingesetzt. Trotzdem hat Kalziumhydroxid einige Nachteile wie Resorptionserscheinungen und mangelnde Stabilität. Eine gute Alternative stellen daher Kalziumsilikatcemente wie Mineral Trioxide Aggregate (MTA) oder Biodentine dar. Alle anderen Materialien wie erhärtende Kalziumhydroxid-Zemente, Dentinadhäsive, lichthärtende Liner etc. können nach derzeitiger Datenlage für die Vitalerhaltung der Pulpa nicht empfohlen werden.