

# Entfernung von Dentinkaries in Milchzähnen mit Carisolv™

## Eine randomisierte, kontrollierte, prospektive Studie mit Verlaufsuntersuchung nach sechs Monaten Vergleich der chemomechanischen Behandlung durch Bohren

*Zur konventionellen Behandlung von Karies gehört die Präparation der Kavität mithilfe von Bohren. Dies empfinden viele Patienten als unangenehm<sup>1,2</sup> und häufig ist eine Lokalanästhesie erforderlich. Das Bohren kann auch zur Entfernung von nicht infiziertem Dentin führen und den unnötigen Verlust von Zahngewebe verursachen.*

JØRGEN BERGMANN<sup>1\*</sup>, JORGE LEITÃO<sup>2\*</sup>, CHRISTINA KULTJE<sup>3\*</sup>,  
DORTE BERGMANN<sup>1\*</sup>, MARIA JOÃO CLODE<sup>2\*</sup>

Ein alternatives Verfahren für die Präparation der Kavität besteht in der Entfernung der Karies mit chemomechanischen Mitteln.<sup>3,10</sup> Eine patentierte Methode für die chemomechanische Entfernung von Karies wurde entwickelt (Carisolv™, MediTeam Dental AB). Die aktiven Inhaltsstoffe sind Natriumhypochlorit (NaOCl) und drei natürlich vorkommende Aminosäuren, Glutaminsäure, Leucin und Lysin. Zusätzlich ist Methylzellulose zur Erhöhung der Viskosität enthalten. Das Verfahren beinhaltet auch einen neuen Typ von Handinstrumenten mit stumpfen Kanten, welche das Risiko der Entfernung von intaktem Dentin im Vergleich zur Behandlung mit konventionellen Exkavatoren und Bohrern verringern. Das Ziel dieser Untersuchung war die Bewertung von Patientenakzeptanz und Effizienz (Kariesfreiheit der Kavität, Zeitaufwand und Erfolgsrate der Füllungen nach sechs Monaten) der chemomechanischen Entfernung von Karies mit dem Carisolv-Verfahren an Milchzähnen. Die konventionelle Behandlung durch Bohren diente als Kontrollverfahren.

### Materialien und Methoden

In dieser randomisierten, prospektiven, kontrollierten und offenen Untersuchung, die in zwei Zentren (Dänemark, allgemeine öffentliche Praxis, und Portugal, Universitätsklinik) durchgeführt wurde, wurde bei Patienten Dentinkaries an einem Zahn mit Carisolv-Gel und Instrumenten und an einem weiteren Zahn mit Zahnbohrern (mit hoher und geringer Drehzahl) entfernt. Ein und derselbe Behandler behandelte alle Patienten in dem jeweiligen Zentrum, um zu starke behandler-spezifische Abweichungen bei den Behandlungsergebnissen auszuschließen. Vor Beginn der Studie hatten die Behandler je-

weils mindestens 20 Fälle mit Carisolv behandelt, um sich mit dem Verfahren vertraut zu machen.

Die Studie wurde entsprechend der Erklärung von Helsinki durchgeführt und von der Ethikkommission genehmigt. Der gesetzliche Vormund (meistens ein Elternteil) unterschrieb nach Information eine Einverständniserklärung, bevor das Kind in die Studie aufgenommen wurde. Allen folgenden Patienten, die fünf Jahre alt oder älter waren, zu einer regelmäßigen Untersuchung erschienen und den Einschlusskriterien entsprachen, wurde angeboten, sich an der Untersuchung zu beteiligen. Nach einer Routineuntersuchung wies jeder Patient mindestens zwei aktive Dentinkariesläsionen in Milchzähnen auf. Hatte der Patient zwei Kavitäten oder mehr, erfolgte die Auswahl der in der Studie berücksichtigten Stellen zufällig (Randomisierung durch verschlossene Briefumschläge). Jeweils eine Stelle wurde der Testgruppe und eine der Kontrollgruppe zugeordnet. Die Studie beinhaltet eine Untersuchung vor der Behandlung, Randomisierung, Kariesentfernung, Kavitätsprüfung und Restauration der Kavität, Beurteilung des Behandlers von Angst und Schmerzen vor, während und nach der Behandlung, Patientenbefragung und Folgeuntersuchung nach sechs Monaten.

### Kariesentfernung

**Chemomechanische Entfernung:** Falls erforderlich, wurde die Läsion mit einem Bohrer oder Handinstrumenten eröffnet. Die Dentinkaries wurde mit Carisolv-Gel bedeckt, das ein visköses Tröpfchen bildet. Nach ca. 30 Sekunden wurde das kariöse Dentin vorsichtig mit speziell entwickelten Handinstrumenten zur Entfernung aufgeweichten kariösen Gewebes abgetragen. Frisches Carisolv-Gel ist durchsichtig, wird jedoch milchig oder trüb durch das aus der Läsion entfernte Material. War das Gel stark mit Detritus kontaminiert, wurde es vorsichtig abgesaugt oder mit Watterolle oder -pellet entfernt. Frisches Gel wurde aufgetragen. Das Verfahren wurde

<sup>1\*</sup> Ryslinge-Ørbaek Community Dental Clinic, Ørbaek Fyn, Dänemark

<sup>2\*</sup> Universität Lissabon, Zahnmedizinische Fakultät, Lissabon, Portugal

<sup>3\*</sup> AstraZeneca R&D, Mölndal, Schweden