

Entwicklung eines Desensibilisierungs- produkts

Dentinhypersensibilität (DHS) ist ein zunehmendes Problem – und DHS wird oft verharmlost, kann aber schwerwiegende Folgen für die Mundgesundheit haben.

Eine Idee, dem Problem zu begegnen, ist die direkte Ansprache des dentalen Nervensystems. Hierbei kommen Kaliumsalze zur Anwendung, die zu einer andauernden Depolarisation der Nervenzellen führen sollen. Der Schmerzreiz kann nicht weitergeleitet werden, sodass theoretisch Schmerzfreiheit besteht. Die Wirkung tritt aber zeitverzögert auf, und nach dem Absetzen des Produkts flutet auch das Kalium schnell wieder ab, wodurch der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt ist.

Strontiumsalze können Präzipitate auf der Dentinoberfläche bilden, die zu einer graduellen Verstopfung der Dentintubuli führen sollen. Somit ist der Schmerz gedämpft. Strontiumsalze wie Strontiumchlorid oder Strontiumacetat gehören zu den desensibilisierenden Agentien der ersten Stunde. In Studien haben Strontiumsalze jedoch im Vergleich zu Kaliumsalzen noch schwächer abgeschnitten.

Freiliegendes Dentin ist besonders kariesanfällig. Daher sollte bei einer Therapie grundsätzlich an den Kariesschutz gedacht werden. Aminfluorid (AmF) bildet auf der Zahnoberfläche eine kalziumfluoridhaltige Deckschicht, die als Kalziumreservoir dient. In den Eingängen der Dentintubuli führt diese Deckschicht ebenfalls zu vermehrter Remineralisation. Diese ist bei AmF deutlich ausgeprägter als bei Natriumfluorid, ferner ist die

Wirkung durch die gute Haltbarkeit der Deckschicht dauerhaft gewährleistet.

Zur Familie der bioaktiven Glaskeramiken zählt der Vorläufer NovaMin, ein Silikat, das bei Kontakt mit Speichel Kalzium und Phosphat bereitstellt. Diese bilden ein Hydroxykarbonatapatit-Material, welches Dentinkanälchen verschließen soll. Die Idee ist, dass mit einem zahnschmelzähnlichen Mineral die Dentinoberfläche versiegelt wird. Trotz längerer Marktpräsenz stehen ernst zu nehmende Nachweise zur Effektivität dieser Technologie aus.

Während der 1970er-Jahre fanden Experten heraus, dass menschlicher Speichel auch bei DHS eine natürliche Selbstheilungskraft besitzt. Später entdeckte man, dass diese Selbstheilungskraft auf die im Speichel enthaltene Aminosäure Arginin zurückzuführen ist. Arginin spielt bei der Desensibilisierung in der Mundhöhle eine bedeutende Rolle. Basierend auf diesen Erkenntnissen und eigenen Untersuchungen, entwickelte in den 1990er-Jahren Prof. Dr. Israel Kleinberg (New York) die Pro-Argin-Technologie: eine Kombination aus Arginin und Kalziumkarbonat. Erwiesenermaßen zeigt sie sofortige, signifikante und dauerhafte Linderung der Schmerzsymptome bei DHS. Sogar die sonst mitunter unangenehme Prozedur der professionellen Zahnreinigung lässt sich nach nur einer Anwendung dieser Technologie problemlos durchführen.

Dr. Burkhard Selent
Medizinisch-wissenschaftlicher Projektmanager
GABA GmbH, Lörrach



Dr. Burkhard Selent
Medizinisch-wissenschaftlicher
Projektmanager
GABA GmbH, Lörrach