

## 1. Einleitung

Patienten, die nach Radiatio im Kopf-Hals-Bereich an einer Xerostomie leiden, zeigen Schwierigkeiten beim Schlucken oder Sprechen, beim Schmecken oder haben Mastikationsprobleme aufgrund einer ausgeprägten Mundtrockenheit. Dabei werden quantitative und qualitative Veränderungen des Speichelschutzfilms beobachtet, die die Zahnhartsubstanz beeinflussen [JONGEBLOED et al. 1988]. Muzine, die als hochmolekulare Glykoproteine 7-26 % der Speichelproteine ausmachen [LEVINE 1993, SLOMIANY et al. 1996], scheinen zu einer Hemmung der Demineralisation erosiver Angriffe des Schmelzes beizutragen [NIEUW AMERONGEN et al. 1987]. Außerdem scheint die Diffusion von Kalziumionen durch einen Muzinfilm in Anwesenheit von Fluoridionen verstärkt zu werden [ALHAIQUE et al. 1986]. Dieser Mechanismus wurde auch für eine Unterstützung der Remineralisation von Schmelz bei physiologischen Muzinkonzentrationen *in vitro* verantwortlich gemacht [MEYER-LUECKEL et al. 2004].

Speichelersatzmittel werden zur Verbesserung der oralen Beschwerden sowie zur Unterstützung der Kariesprävention verabreicht. Dennoch scheinen einige handelsübliche Produkte einen demineralisierenden Effekt auf die Zahnhartsubstanzen zu besitzen [KIELBASSA et al. 2001, MEYER-LUECKEL et al. 2002]. Die Zugabe von Polymeren, wie z. B. CMC oder Muzin in eine Lösung, führt im Vergleich zum menschlichen Speichel zu einer Zunahme der Viskosität, was die remineralisierenden Eigenschaften dieser Lösungen reduzieren könnte. Verbesserte remineralisierende Eigenschaften konnten jedoch in Zusammenhang mit steigenden Kalzium- und Phosphatkonzentrationen gebracht werden [VISSINK et al. 1985, VISSINK et al. 1984].

Trotzdem stellt die Literatur bisher nur wenig Information zur Verfügung, wie das remineralisierende Potential muzinbasierender Speichelersatzmittel durch Senkung der Viskosität sowie durch Zugabe unterschiedlicher Kalzium- und Phosphatkonzentrationen verbessert werden könnte. Daher wurde in der vorliegenden Studie die Null-Hypothese überprüft, nach der die Mineralverluste von Schmelzproben sich nach Lagerung in unterschiedlichen, muzinbasierenden Lösungen, die in Ihren Faktoren Kalzium, Phosphat und pH-Wert voneinander abweichen, nicht unterscheiden.