

Debora Zeh  
Dr. med. dent.

## **Untersuchung zur Xerostomie nach Strahlentherapie der Kopf-Halsregion: Wertigkeit der Speicheldrüsenszintigraphie**

Geboren am 15.02.1973 in Gaildorf  
Reifeprüfung am 27.05.1992 in Gaildorf  
Studiengang der Fachrichtung Zahnmedizin vom SS 1994 bis SS 2000  
Pysikum am 20.07.1997 an der Universität Ulm  
Klinisches Studium in Heidelberg  
Staatsexamen am 06.07.2000

Promotionsfach: Radiologie  
Doktorvater: Prof. Dr. med. V. Rudat

Die sogenannte Xerostomie ist eine der häufigsten und unangenehmsten Nebenwirkung einer Strahlentherapie im Kopf-Halsbereich. Patienten mit Kopf-Halstumoren werden also zu den physischen und psychischen Belastungen durch ihre Erkrankung mit bestrahlungsbedingten Nebenwirkungen konfrontiert, die teilweise lebenslang bestehen bleiben können. Die Prävention und Therapie kurzfristig und spät eintretender Nebenwirkungen einer Radiotherapie sind daher zentrale Punkte bei der Behandlung von Patienten mit Tumoren im Kopf-Halsbereich. Durch die bislang angewandten strahlentherapeutischen Techniken ist es in der Regel nicht möglich, die äußerst strahlenempfindlichen Ohrspeicheldrüsen aus dem strahlentherapeutischen Hochdosisbereich auszusparen. Nach einer Gesamtdosis von 40 Gy bis 50 Gy gelten die Ohrspeicheldrüsen als irreversibel geschädigt. Die applizierten Tumordosen im Kopf-Halsbereich liegen bei 60 Gy und 70 Gy. Folge davon ist die oben beschriebene radiogen induzierte Xerostomie-assoziierte Symptomatik.

Maßnahmen zur Schonung der Speicheldrüsenfunktion ist die invers geplante, intensitätsmodulierte Strahlentherapie (IMRT). Bei dieser Technik kann die Ohrspeicheldrüse aus dem Hochdosisbereich ausgespart werden, ohne Kompromisse bei dem strahlentherapeutischen Zielvolumen eingehen zu müssen. Eine weitere Maßnahme zur Schonung der Speicheldrüsenfunktion ist die Behandlung der Patienten mit der radioprotektiven Substanz „Amifostin“.

Um den Wert der neuen strahlentherapeutischen Technik „IMRT“ zur Verbesserung der xerostomie-assoziierten Symptomatik beurteilen zu können, ist es wichtig, die Wertigkeit verschiedener Tests zur Bestimmung der Speicheldrüsenfunktion bzw. Xerostomieassoziierten Symptomatik einschätzen zu können.

In der vorliegenden Arbeit werden die Ergebnisse der Messverfahren „Speicheldrüsenszintigraphie“, „Speichelsammeltest“ zur Bestimmung der unstimulierten und stimulierten Speichelflussrate, „Grad der chronischen Xerostomie nach RTOG-Klassifikation“ und Score des Fragebogens zur Xerostomie-assoziierten Symptomatik „Patient Benefit Questionnaire“ (PBQ) bei insgesamt 85 Patienten vor und nach Strahlentherapie der Kopf-Halsregion erfasst und retrospektiv analysiert. Ziel dieser Arbeit ist es, anhand eigener Daten eine Vorstellung über die Wertigkeit der verschiedenen Tests zur Speicheldrüsenfunktion bzw. radiogen induzierten Xerostomie-assoziierten Symptomatik zu erhalten. Nebenfragestellung ist die Darstellung des Effekts des Radioprotektors „ Amifostin“ auf die

Speicheldrüsenfunktion. Unsere Auswertung bestätigte die häufige klinische Beobachtung einer Diskrepanz zwischen den von den Patienten angegebenen Beschwerden und den erhobenen Befunden.

Wir kommen zu dem Schluß, dass die Wahl des Parameters von dem zu untersuchenden Endpunkt abhängt. Ist man an dem subjektiven Befinden des Patienten interessiert, so bietet sich der Patient Benefit Questionnaire“ (PBQ) als Parameter an. Möchte man quantitative Daten erheben, um zum Beispiel den Einfluß der Xerostomie auf die Inzidenz von radiogenen Zahnläsionen zu untersuchen, bietet sich am ehesten eine Speicheldrüsenszintigraphie an. Diese ist wahrscheinlich weniger von der Compliance des Patienten abhängig als der Speichelsammeltest. Amifostin bewirkt nach unseren Untersuchungen tendenziell eine Reduzierung der Xerostomie, und bestätigt so die Ergebnisse vorhergehender Studien mit dem Radioprotektor. Um aber eine eindeutigere Aussage über die Wirkung Amifostins machen zu können, müssen noch weitere Forschungsarbeiten mit umfangreicheren Patientenzahlen folgen.