

## Wrigley Prophylaxe Preis 2008

### Klinische Untersuchung zur Auswirkung einer simultanen Chemotherapie auf den Funktionsverlust der Glandulae parotidae im Vergleich zur alleinigen Radiotherapie

Hey J<sup>1</sup>, Gerlach R<sup>2</sup>, Gernhardt CR<sup>1</sup>, Kuhnt T<sup>2</sup>

Zentrum für Zahn-, Mund-, Kieferheilkunde, Universitätspoliklinik für Zahnärztliche Prothetik  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Große Steinstraße 19, 06108 Halle (Saale)  
Tel.: 0345/5573793, Fax: 0345 5573 779, E-Mail: jeremias.hey@medizin.uni-halle.de

Einleitung: Eine Radiotherapie im Kopf-Hals-Bereich verursacht Ungleichgewichte und Störungen im Tumor wie auch im Normalgewebe, wie z.B. in den großen und kleinen Kopfspeicheldrüsen. Ob diese Störungen der Glandulae stärker bei einer simultanen Radiochemotherapie im Vergleich zu einer alleinigen Radiotherapie sind, wurde bisher nicht systematisch untersucht. Die Daten der Literatur zeigen für die Nebenwirkungen einer alleinigen Chemotherapie auf die Speicheldrüsen eine große Varianz und lassen keine eindeutigen Rückschlüsse zu.

Zielstellung: Gegenstand der vorliegenden Untersuchung war es, den Funktionsverlust der Gll. parotidae durch eine cisplatinhaltige simultane Radiochemotherapie gegenüber einer alleinigen Radiotherapie zu untersuchen.

Material und Methoden: In die Untersuchung eingeschlossen wurden 97 Patienten mit tumortherapeutischer Kopf-Hals-Bestrahlung. Gemessen wurden die Speichelfließraten und der Speichel-pH-Wert vor, während und bis zu 6 Monaten nach Radiotherapie von 36 Patienten mit simultaner Chemotherapie (RCXT-Gruppe) und von 61 Patienten mit alleiniger Radiotherapie (RT-Gruppe). Errechnet wurden die Schadenswahrscheinlichkeiten mittels NTCP-Kurven der Parotiden unter Beachtung der Dosis-Wirkungsbeziehung. Hierfür wurde eine modifizierte Version des Lyman-Modells angewandt.

Ergebnisse: Die Speichelfließraten fielen kontinuierlich unter R(CX)T ab, wobei in der 6. Bestrahlungswoche noch 54% in der RT-Gruppe und lediglich 37% in der RCXT-Gruppe vom Ausgangswert gemessen wurden. Vier Wochen und 6 Monate nach Therapie konnte eine TD<sub>50</sub> nach RCXT von 32,2 Gy (39,7 - 26,7 Gy im 95% KI) und 32,1 Gy (40,6 - 25,9 Gy im 95% KI) und nach RT von 41,1 Gy (46,3 - 36,8 Gy 95% KI) und 39,6 Gy (44,5 - 35,6 Gy im 95% KI) ermittelt werden. Die TD<sub>50</sub> war zum Zeitpunkt 4 Wochen nach Therapie in der RCXT-Gruppe um 8,9 Gy im Vergleich zur RT-Gruppe reduziert. Vier Wochen nach Abschluss der Therapie lag für Patienten mit RCXT ein Mittelwert für m<sub>TD50</sub> von 0,53 (0,34 - 1 Konfidenzgrenze) und mit RT von 0,36 (0,25 - 0,63 Konfidenzgrenze) vor. Vier Wochen und 6 Monate nach Therapieabschluss konnte mit steigender Parotisdosis (EUD<sub>Parotis</sub>) eine hohe Azidität des Speichel-pH-Wertes gemessen werden (Friedman-Test, p < 0,001). Jedoch bestand zu keinem der Untersuchungszeitpunkte ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen.

Schlussfolgerungen: Der Einsatz einer Radiochemotherapie zur Behandlung von Kopf-Hals-Tumoren verursacht im Vergleich zur alleinigen Radiotherapie deutlich mehr Schäden an den Gll. parotidae. Die neuen NTCP-Kurven müssen zukünftig in der physikalischen Bestrahlungsplanung Berücksichtigung finden. Der Einsatz moderner 3D-Techniken, wie z.B. der IMRT wird dadurch unverzichtbar, da nur sie diese deutlichen Dosisverminderungen an den Parotiden bewirkt und somit dem Funktionsverlust und den damit einhergehenden Nebenwirkungen (Xerostomie, Strahlenmukositis und Strahlenkaries) besser vorbeugen kann.

### Adressen Arbeits-/Autorengruppe

<sup>1</sup> Zentrum für Zahn-, Mund-, Kieferheilkunde, Universitätspoliklinik für Zahnärztliche Prothetik  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
Große Steinstraße 19  
06108 Halle (Saale)

<sup>2</sup> Zentrum für Radiologie, Universitätsklinik und Poliklinik für Strahlentherapie  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
Prof.-Friedrich-Hoffmannstr. 1  
06097 Halle (Saale)