

Bahar Salehi-Allameh

Dr. med. dent

## **Evaluation der Langzeitergebnisse nach Präzisionsstrahlentherapie bei Patienten mit Paragangliomen**

Promotionsfach: Radiologie

Doktormutter: Prof. Dr. med. Stephanie Combs

Ziel der Arbeit war die Evaluation der Langzeitergebnisse nach Strahlentherapie zur Behandlung von Patienten mit Paragangliomen. In dieser retrospektiven Studie wurden die Daten von 39 Patienten ausgewertet, die auf Grund eines Paraganglioms im Universitätsklinikum Heidelberg in der Zeit zwischen 1987 bis 2009 bestrahlt worden waren. Ziel dieser Arbeit war es, die Möglichkeit des Erfolgs der Hochpräzisionsstrahlentherapie bei einem benignen Tumor dieser Art aufzuzeigen - und zwar in Bezug auf die Parameter von Gesamtüberleben, von progressionsfreiem Überleben und ferner des Auftretens von akuten beziehungsweise chronischen Nebenwirkungen.

Paragangliome sind seltene benigne Tumore, die bei 0,6 % aller Kopf-Hals- Tumore diagnostiziert werden. Angesichts dessen ist die Patientenzahl der hier durchgeführten Auswertung überdurchschnittlich hoch. Insgesamt wurden 33 Frauen (84,61 %) und 6 Männer (15,38 %) im Alter zwischen 18 und 81 Jahren bestrahlt. Neben der chirurgischen Entfernung, der Embolisation oder auch der Strategie einer bloßen Kontrolle und Überwachung des Tumors steht die Radiotherapie zur Verfügung. Die Entscheidung über die Behandlungsart kann jeweils nur individuell getroffen werden, da sie von vielen Faktoren abhängig ist. In dieser Studie war hinsichtlich der Faktoren wie Größe und Lokalisation des Tumors, des Allgemeinzustands des Patienten und der klinischen Symptome durchweg die Bestrahlung bevorzugt worden. Die Bestrahlungsarten umfassten in den hier erfassten 22 Jahren die stereotaktische Radiochirurgie (SRS), die fraktionierte stereotaktische Bestrahlung (FRST) und die intensitätsmodulierte Radiotherapie (IMRT). Die Gesamtdosis lag bei FRST und IMRT zwischen 28,8 Gy und 56 Gy mit Einzeldosen von 1,8 Gy bis 2 Gy. Die Einzeldosis bei SRS betrug 18 Gy/80-%-Isodose.

Es konnte eine hervorragende Verträglichkeit der Hochpräzisionsstrahlentherapie mit einer exzellenten Langzeitkontrolle nachgewiesen werden. Es traten keine schwerwiegenden kurzfristigen oder langfristigen Nebenwirkungen auf, lediglich ein Patient hatte während der Radiotherapie einen Kieferabszess entwickelt. Ebenso wurde über die vergleichsweise lange Nachbeobachtungszeit kein Zweitmalignom beobachtet.

Die mediane Follow-up-Zeit betrug 127 Monate mit einer Spanne von 1-281 Monaten. Die lokale Tumorkontrolle lag im 3. Jahr bei 97 %, im 11. Jahr bei 92 % und bei 79 % im 20. Jahr. Lediglich bei drei Patienten (3/39) ist eine Tumorprogression aufgetreten, und zwar im 30., im 132. und im 204. Monat. Bei einem dieser Patienten (1/39) verschlimmerten sich die klinischen Symptome durch die Progression. Eine Besserung der klinischen Symptome zeigten 46 % (18/39) der Patienten; bei 10 Patienten blieb die Symptomatik unverändert stabil. Nur ein Patient beklagte eine Verschlechterung seines Zustands. Bei 10 Patienten war es nicht mehr möglich, ein genaues Follow-up zu erfassen, weil diese in der Zwischenzeit bereits verstorben waren. Nur eine einzige Spätkomplikation, die mit einer Tumorprogression in Verbindung stand, wurde beobachtet. Das Gesamtüberleben, errechnet von der Erstdiagnose an, lag nach 5 Jahren bei 89 %, nach 10 Jahren bei 87 % und nach 20 Jahren bei 76 %. Die Überlebensrate nach der Strahlentherapie lag nach 5 Jahren bei 81 % und nach 10 Jahren bei 70 %.

Mit einem mittleren Follow-up von 10 Jahren gehört die hier durchgeführte Studie zu den wenigen Langzeitergebnissen, die in der Literatur veröffentlicht worden sind. Sie hat aufzeigen können, dass eine Strahlentherapie für benigne Tumore äußerst effizient ist. Obgleich es sich auf den ersten Blick um eine kleine Patientenkohorte handelt, reflektiert die geringe Inzidenz des Paraganglioms sowie die sonstigen Therapiealternativen in der Literatur deutlich wieder, dass es sich hierbei um eine der größten Patientengruppen handelt. Daher kann diese Arbeit als wichtiger Beitrag zur Charakterisierung der Wertigkeit der Hochpräzisionsstrahlentherapie für die Behandlung von Paragangliomen gesehen werden.