

Rebecca Lotsch

Dr. med.

## **Ansprechen und Toxizität einer kombinierten Bestrahlungstherapie beim Prostatakarzinom**

Fach/Einrichtung: Radiologie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Stefan Körber

Der Stellenwert der kombinierten Radiotherapie, mit einer Photonen- und Protonenbestrahlung, ist beim lokal begrenzten sowie lokal fortgeschrittenen Prostatakarzinom bisher nicht abschließend geklärt. Die Protonentherapie ist ein sehr aufwendiges und teures Verfahren, welches bei verschiedenen Tumorentitäten (wie zum Beispiel Tumore im Kindes- und Jugendalter, Tumoren in der Nähe besonders strahlensensibler Strukturen und besonders tiefliegenden Tumoren) seine Berechtigung hat.

Ziel dieser retrospektiven Studie war, die Erfassung der akuten und späten gastrointestinalen sowie urogenitalen Nebenwirkungen, die Untersuchung des klinischen Outcomes in Bezug auf das overall survival und das biochemical progressionfree survival und die Auswertung der allgemeinen sowie prostataspezifischen Lebensqualität der Patienten.

Die Patienten wurden im Zeitraum von 2011 bis 2019 bestrahlt. Das aktuelle Follow-Up erfolgte von November 2020 bis Mai 2021. Es wurden insgesamt 151 Patienten in die Auswertung miteingeschlossen. Die Patienten erhielten eine kombinierte Radiotherapie, bei der zunächst die Photonenbestrahlung und im Anschluss daran der Protonenboost durchgeführt wurde. Es wurde eine kumulative Gesamtdosis von 78 Gy erreicht, diese setzte sich aus den 50 Gy Photonen sowie den 28 Gy (RBE) Protonenbestrahlung zusammen.

Die Nebenwirkungen wurden jeweils vor der Therapie, zum Therapieende, sechs Wochen nach der Therapie (Erste Nachsorge) sowie zusätzlich nach einem medianen Nachbeobachtungszeitraum von ca. 4 Jahren (48 ½ Monate) mithilfe der CTCAE Kriterien erhoben. Weiterhin wurde beim aktuellen Follow-Up die allgemeine und die prostataspezifische Lebensqualität mit den EORTC Fragebögen QLQ-C30 und QLQ-PR25 analysiert.

Die Akuttoxizität der Patienten zeigte ein erhöhtes Aufkommen an Grad I und II Nebenwirkungen und bis auf einige wenige Ausnahmen keine höhergradigen Nebenwirkungen. Die Spättoxizität zeigte erhöhte Zahlen der Nebenwirkungen in den Graden I und II nach CTCAE.

Im Bereich der erektilen Dysfunktion gingen bereits 9,4 % der Patienten mit einem CTCAE Grad II und 15,1 % mit einem CTCAE Grad III, was einem totalen Potenzverlust entspricht, in die Therapie. Dies bedeutet, dass die sexuelle Gesundheit schon vor der Therapie deutlich eingeschränkt war. Nach einer medianen Beobachtungszeit von ca. 4 Jahren wiesen 59,6 % einen CTCAE Grad II und 15,2 % einen CTCAE Grad III in dieser Kategorie auf.

Das 4-Jahres overall survival sowie das 4-Jahres biochemical progressionfree survival der untersuchten Patientenkohorte lagen bei 94,8 % und 85,9 %. Die Werte waren vergleichbar mit Ergebnissen anderer Studien.

Die Lebensqualität der Patienten zum Zeitpunkt des aktuellen Follow-Ups war vergleichbar mit Werten der Standardbevölkerung Männer  $\geq$  70 Jahre in der deutschen Allgemeinbevölkerung. Im Bereich des Globalen Gesundheitsstatus lagen die Patienten dieser Kohorte sogar über dem Vergleichswert. In den Bereichen Obstipation sowie Diarrhö erreichten die Patienten deutlich höhere Scorewerte als die Männer der Vergleichsgruppe.

Die vorliegende Studie zeigte, dass die kombinierte Radiotherapie beim lokal begrenzten sowie lokal fortgeschrittenen Prostatakarzinom sicher durchführbar ist und von den Patienten langfristig gut vertragen wird. Zur Klärung der Debatte der Protonen beim Prostatakarzinom sind Ergebnisse aus prospektiven Studien weiterhin notwendig und werden dringend erwartet.