

Rainer Mravlag

Dr. med. dent.

## **Klinisches Outcome von strahlentherapeutisch behandelten, gutartigen Erkrankungen geriatrischer Patienten. Eine retrospektive Analyse.**

Fach/Einrichtung: Radiologie

Doktorvater: PD Dr. Dr. med. Nils Henrik Nicolay

In vorliegender Arbeit wurden die auf Grund gutartiger Erkrankungen an der strahlentherapeutischen Abteilung der radiologischen Klinik des Universitätsklinikums Heidelberg bestrahlten Patienten mit einem Alter über 65 Jahren retrospektiv ausgewertet. Es wurde untersucht, ob sich das Ansprechen geriatrischer Patienten in Bezug auf Alter, Geschlecht, BMI, Diagnose und Anzahl der Initialmaßnahmen unterscheidet. Zur Schmerzangabe wurde eine visuelle Analogskala von 0 (kein Schmerz) bis 100 (maximaler Schmerz) herangezogen. Den subjektiv empfundenen Beschwerdeverlauf gaben die Patienten mit einem Score nach „von Pannewitz“ an. Für die Auswertung wurden je nach Skalenniveau der Variablen der Chi<sup>2</sup>-Test, der Mann-Whitney-U-Test, der Kruskal-Wallis-Test, der Wilcoxon-Test, ein logistisches Regressionsmodell oder die Spearman-Rank-Korrelation benutzt. Anschließend wurden die Ergebnisse mit den Daten anderer Studien verglichen.

Insgesamt flossen 242 Patienten mit 321 bestrahlten Stellen in die Auswertung mit ein. 64,5% waren weiblich, 35,5% waren männlich. 28 verschiedene Diagnosen wurden in vier Diagnosegruppen „Arthrosen“ (n=153), „Enthesiopathien“ (n=133), „hyperproliferative Erkrankungen“ (n=11) und „sonstige Erkrankungen“ (n=24) zusammengefasst.

In der Gruppe der sonstigen Erkrankungen waren mehr Männer als Frauen, ansonsten war die Geschlechterverteilung auf die Diagnosegruppen und das Alter gleichmäßig. Der BMI war bei Männern signifikant höher als bei Frauen, verteilte sich aber gleichmäßig auf die Alters- und Diagnosegruppen.

86,0% der Patienten unterzogen sich vor Strahlentherapie anderen Therapiemaßnahmen: 46,1% NSAR, 18,4% Kortisoninjektionen, 29,9% orthopädische Hilfsmittel, 7,8% physikalische Therapien, 9,7% Physiotherapie, 43,9% sonstige Maßnahmen. Vor Beginn der Bestrahlung gaben die Patienten ihre Schmerzen mit im Mittel 66,9+/-22,9 von 100 Punkten auf der visuellen Analogskala an. Nach einem medianen follow-up von 99 Tagen gaben die Patienten im Mittel eine Schmerzreduktion von 24,4+/-29,5 von 100 Punkten auf der visuellen

Analogskala an. 55 (17,13%) Patienten gaben eine komplette Schmerzfreiheit an, 165 (51,4%) eine partielle Besserung und 101 (31,5%) keinerlei Besserung. Die Ansprechmuster wiesen keine unterschiedlichen Altersverteilungen auf. In der Subgruppenanalyse waren Arthrose-Patienten mit kompletter Schmerzfreiheit jünger, als solche ohne Besserung. Eine Auswirkung des Alters auf den Behandlungserfolg wird also ausschließlich bei Arthrosen vermutet.

In der multivariaten Analyse zeigten Patienten, die mit Kortisoninjektionen vorbehandelt waren, ein schlechteres Ansprechen, als Patienten mit anderen Vorbehandlungen ( $p=0,001$ , Odds ratio: 0,35).

90 (28,0%) Stellen wurden einer zweiten Bestrahlungsserie zugeführt. Vor der zweiten Bestrahlung lagen die Schmerzangaben bei  $59,4 \pm 17,4$  und nahmen im Laufe der Nachsorge um  $13,4 \pm 20,3$  ab. 7 (7,8%) der Patienten gaben eine komplette Schmerzfreiheit an, 43 (47,8%) eine partielle Besserung und 40 (44,4%) keinerlei Besserung. In der multivariaten Analyse zeigten Patienten, die nicht vorbehandelt wurden, oder orthopädische Hilfsmittel erhalten hatten ein besseres Ansprechen ( $p=0,006/0,025$ , Odds ratio=13,8/4,4). Zu keinem Zeitpunkt wurden radiogenen Nebenwirkungen beschrieben.

Die Arbeit zeigt eine signifikante Schmerzlinderung nach Strahlentherapie benigner Erkrankungen. Dies kann von bisherigen zahlreichen Studien bestätigt werden. Die Aussagekraft leidet allerdings unter dem heterogenen follow-up und den vielen unterschiedlichen Diagnosen, die zu einzelnen Gruppen zusammengefasst wurden. Weiters konnte nicht bei allen Patienten ein Schmerzscore eruiert werden, sodass sich bei den Schmerzangaben die Fallzahlen nochmals verringern. Da keine Kontrollgruppe vorhanden ist, kann ein möglicher Placebo-Effekt nicht ausgeschlossen werden.

Die Auswertung unterstreicht die Wirksamkeit der Strahlentherapie benigner Erkrankungen bei geriatrischen Patienten über 65 Jahren.