

Veronika Werle

Dr. med. dent.

## **Ablative Radioiodtherapie des Morbus Basedow am Universitätsklinikum Heidelberg 2004 – 2010**

Promotionsfach: Radiologie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Uwe Haberkorn

In der vorliegenden Arbeit wurde die ablative Radioiodtherapie der Abteilung Nuklearmedizin der Radiologischen Klinik des Universitätsklinikums Heidelberg zwischen Januar 2004 und Juli 2010 retrospektiv untersucht. Die Untersuchung erfolgte anhand der Patientenakten von 391 Patienten. Mithilfe eines Datenerhebungsbogens wurde eine Datenbank erstellt. Es erfolgte eine statistische Auswertung der Daten.

Es sollte gezeigt werden, dass die Radioiodtherapie eine sichere Behandlungsmethode des Morbus Basedow ist. Insbesondere der Einfluss der RIT auf die endokrine Orbitopathie und der Einfluss verschiedener Parameter wie unterschiedliches Geschlecht, initiale Stoffwechsellage, Größe der Schilddrüse, Anzahl der Knoten und gewählte Dosis auf die Behandlungsdauer sollte untersucht werden.

Zunächst wurde die Patientencharakteristik ermittelt.

87,21 % der 391 Patienten waren weiblich und 12,79 % männlich. Das mediane Alter der Patienten betrug 49,4 Jahre, bei Frauen 49,6 Jahre, bei Männern 48,2 Jahre.

Anschließend wurden die therapiebezogenen Daten erfasst.

Hierbei ergaben sich ein medianes Uptake von 53 % und eine mediane Dosis von 1000 MBq. Die mediane Therapiedauer betrug 6,0 Tage.

Weiterhin stellte sich heraus, dass die Radioiodtherapie im Median 3 Jahre nach der Erstdiagnose durchgeführt worden ist.

Die Patienten nahmen vor der Therapie im Median 1 Jahr lang thyreostatische Medikamente ein. Mit 82,9 % stellte Carbimazol den größten Anteil der thyreostatischen Medikamente dar.

Das Schilddrüsenvolumen betrug prätherapeutisch im Median 23 ml und posttherapeutisch 5 ml. Männer hatten vor der Therapie mit 27,75 ml ein signifikant größeres Schilddrüsenvolumen als Frauen mit 22,6 ml. ( $p = 0,02$ ). Nach der Therapie war das Schilddrüsenvolumen der Frauen mit 5,0 ml geringfügig gegenüber dem der Männer mit 4,8 ml erhöht, jedoch nicht signifikant.

27,67 % der Patienten hatten vor der Therapie Schilddrüsenknoten. 28,74 % der Frauen und 20 % der Männer wiesen prätherapeutisch Schilddrüsenknoten auf.

Bei der Untersuchung der endokrinen Orbitopathie wurde festgestellt, dass sowohl vor als auch nach der Therapie 61,64 % der Patienten keine Anzeichen einer

endokrinen Orbitopathie aufwiesen. Schwere Symptome wiesen vor der Therapie 1,28 % und nach der Therapie 1,79 % der Patienten auf.

Bei 66,5 % der Patienten gab es unter der RIT keine Veränderung der Symptome der endokrinen Orbitopathie, bei 15,86 % trat eine Besserung ein und bei 9,46 % eine Verschlechterung. Bei 8,18 % der Patienten konnte kein Status nach der Therapie ermittelt werden. 83,89 % erhielten während der RIT Kortison als Augenschutz. Bei 3,23 % der Patienten, bei denen darauf verzichtet wurde, verschlechterte sich die Augensymptomatik.

Bei der Untersuchung der Therapiedauer ließ sich mit 7,0 Tagen eine signifikant ( $p = 0,004$ ) längere Therapiedauer bei Männern gegenüber Frauen mit 6,0 Tagen nachweisen. Weiterhin stellte sich eine signifikante Korrelation der Therapiedauer mit dem Schilddrüsenvolumen ( $\rho = 0,6$ ,  $p < 0,001$ ) und der Dosis ( $\rho = 0,7$ ,  $p < 0,001$ ) dar. Anhand der Dosis, die die Patienten erhielten und der Therapiedauer konnte eine Formel entwickelt werden, mithilfe derer die Behandlungsdauer errechnet werden kann (für alle Patienten:  $\text{Dauer} = (\text{Dosis} - 474)/101$ ; für Frauen:  $\text{Dauer} = (\text{Dosis} - 458)/103$ ; für Männer:  $\text{Dauer} = (\text{Dosis} - 662)/85$ ).

Mit der vorliegenden Arbeit konnte gezeigt werden, dass die RIT eine sichere Methode ist, einen Morbus Basedow zu behandeln und dass sich während der RIT am Universitätsklinikum Heidelberg nur selten Symptome der endokrinen Orbitopathie verschlechtern oder neue entstehen. Hierbei scheint Kortison bei den meisten gefährdeten Patienten während der Therapie vor einer Verschlechterung der EO-Symptomatik zu schützen.

Es konnte gezeigt werden, dass die Therapiedauer durch verschiedene Parameter wie der Größe der Schilddrüse und der verabreichten Dosis direkt beeinflusst wird. Die Behandlungsdauer von Männern ist gegenüber Frauen etwas erhöht. Die Therapiedauer scheint somit auch indirekt vom Geschlecht abhängig.

Aufgrund der Ermittlung der Dosis basierend auf der Marinelli-Formel ist davon auszugehen, dass auch der Uptake die Behandlungsdauer beeinflusst.

Anhand der Dosis, die der Patient als therapeutische Aktivität erhält und unter Berücksichtigung des Geschlechts lässt sich die Behandlungsdauer vorausberechnen. Dies kann ein interessantes Instrument für Patienten und Ärzte darstellen, mit dem sich in Zukunft die Behandlungsdauer und -abläufe genauer planen lassen.