

# Radioimmuntherapie bei Non-HodgkinLymphomen mit Zevalin

## Allgemeines

Ein Lymphom ist ein Tumor des lymphatischen Systems, das einen Teil des körperlichen Immunsystems darstellt. Seine Aufgabe ist es, den Körper bei der Abwehr von Krankheiten und Infektionen zu unterstützen. Es gibt bei den Lymphomen eine Einteilung in zwei große Hauptgruppen, die Hodgkin-Lymphome und die Non-Hodgkin-Lymphome (NHL). Die Gruppe der NHL kann ebenfalls wieder in Untergruppen eingeteilt werden, je nachdem welcher Immunzell-Typ betroffen ist (zum Beispiel B-Zellen oder T-Zellen) und wie schnell das Wachstum fortschreitet. Langsam wachsende NHL werden niedrig maligne oder indolent und schnell wachsende NHL hochmaligne oder aggressiv genannt.

## Funktionsweise

Mit der Radioimmuntherapie werden Patienten mit einem CD20-positiven follikulären Lymphom (NHL) vom B-Zell-Typ behandelt, die nicht mehr auf eine Chemo- oder Immuntherapie ansprechen. Es ist eine sehr spezielle Therapie, die nur in wenigen Spitälern zugelassen ist, in denen eine enge Zusammenarbeit zwischen Spezialisten der Abteilungen Nuklearmedizin und internistische Hämatologie/Onkologie gewährleistet ist.

Das eingesetzte Medikament Zevalin ist <sup>90</sup>Y-Ibritumomab-Tiuxetan, ein radioaktiv markierter Antikörper. Antikörper kommen natürlicherweise vor. Es sind kleine Bestandteile, die das Immunsystem herstellt, wenn der Körper versucht, eine Infektion zu bekämpfen. Sobald sich das Medikament im Blutkreislauf befindet, erkennt der Antikörper gesunde sowie auch bösartige ("Krebs-") B-Zellen und bindet sie an sich. Die radioaktiven Teilchen, die an den Antikörper gebunden sind, töten die durch den Antikörper festgehaltenen B-Zellen ab, ebenso alle benachbarten B-Zellen.

Die gesamte Therapie umfasst neben der Gabe des oben beschriebenen radioaktiven Antikörpers auch die Gabe eines anderen monoklonalen Antikörpers, Rituximab genannt. Rituximab erkennt wie Zevalin B-Zellen und bindet sich im Blut an sie, enthält aber kein radioaktives Teilchen. Durch die vorherige Gabe von Rituximab werden schon viele der B-Zellen zerstört, bevor Zevalin selbst zum Einsatz kommt. Dies macht es für Zevalin einfacher, noch übrig gebliebene B-Zellen aufzuspüren – es wirkt dadurch besser. Rituximab und Zevalin sind in Amerika und Europa für die Behandlung vom CD20-positiven follikulären Lymphom zugelassen.

## Therapieablauf

Die gesamte Therapie wird an zwei unterschiedlichen Tagen im Abstand von etwa einer Woche verabreicht. An beiden Behandlungstagen erhält der Patient Rituximab, wohingegen am ersten Tag der Indium-111 markierte „Diagnostik“-Antikörper zur Untersuchung der Verteilung, Bindung und Dosimetrie verabreicht wird. Der Yttrium-90 markierte „Therapie“-Antikörper wird am zweiten Behandlungstag verabreicht. Rituximab wird in einer Dosis gegeben, die aus der Körperoberfläche berechnet wird. Das radioaktive Teilchen Yttrium-90 wird in einer Dosierung eingesetzt, die sich aus dem Gewicht errechnet.

**Nebenwirkungen**

Aufgrund möglicher Nebenwirkungen und zur Kontrolle des Therapieverlaufs ist eine ambulante Kontrolle nach Gabe des radioaktiven „Therapie“-Antikörpers notwendig, die durch die Spezialisten der Abteilung internistische Hämatologie/Onkologie gewährleistet wird. Nach der Behandlung brauchen das Knochenmark und die Blutzellen eine Erholungszeit. Man ist anfälliger für Infektionen, auch Blutungen oder andere Nebenwirkungen können auftreten. Gegebenenfalls sind Medikamente und/oder Bluttransfusionen erforderlich.

**Nachuntersuchung**

Regelmäßige Untersuchungen/Kontrollen nach der Therapie durch die Kollegen/Innen der Abteilung Hämatologie/Onkologie sind unverzichtbar.