



Selektive Interne Radio-Therapie

Was ist die SIRT?

SIR-Spheres ist ein innovatives Produkt zur Behandlung von Leberkrebs. Ist ein operatives Entfernen von Lebertumoren nicht möglich, so kann SIR-Spheres eingesetzt werden um Tumore gezielt innerlich zu bestrahlen. Diese neue Behandlungsmethode heißt **Selektive Interne Radio-Therapie**, kurz: **SIRT**.

Wie wird die Behandlung durchgeführt?

Hierbei handelt es sich um eine hochkomplexe Behandlungsmöglichkeit, welche die enge Zusammenarbeit zwischen Nuklearmedizin und interventioneller Radiologie erfordert.

Bei dieser Behandlung werden Millionen winzige Polymer-Kunststoffkügelchen (sog. Mikrosphären) verwendet, die das radioaktive Element Yttrium-90 enthalten. Diese Mikrosphären sind sehr klein, der Durchmesser beträgt etwa 32 Mikron, das entspricht etwa dem Drittel des Durchmessers eines menschlichen Haares.

Die SIRT-Behandlung wird während eines ca. zwei Tage dauernden stationären Aufenthalts von einem speziell geschulten Arzt durchgeführt.

An der Leiste wird ein kleiner Schnitt gemacht um einen flexiblen Katheter in die Leberarterie einzuführen (Angiographie). Durch diesen Katheter werden dann die Mikrosphären (SIR-Spheres) unter Röntgenkontrolle eingespritzt. Die Mikrosphären mit dem radioaktiven Yttrium-90 werden mit dem Blut direkt in die Tumore der Leber transportiert und setzen sich dort vor allem in den kleinen Blutgefäßen ab, die den Tumor speisen. Von dort geben sie ihre Strahlungs-dosis etwa zwei Wochen lang an den Tumor ab.

Das Einbringen der Mikrosphären durch den Katheter dauert 15-20 Minuten, der Eingriff insgesamt etwa eine Stunde.

Nach dem Eingriff werden sie noch einige Zeit beobachtet und normalerweise innerhalb von zwei Tagen nach Hause entlassen.

Welche Wirkung hat SIR-Spheres?

Im Gegensatz zur externen Strahlentherapie, bei der nur ein begrenzter Teil der Leber behandelt werden kann, kann die SIRT-Therapie die Tumore ganz gezielt von innen bestrahlen und zerstören. Dadurch wird das normale gesunde Gewebe nicht gefährdet.

Die Lebertumore, welche stark durchblutet sind, bekommen den größten Teil ihrer Blutzufuhr von der Leberarterie, während das gesunde Lebergewebe von der Portalvene versorgt wird. Durch diese unterschiedliche Blutzufuhr gelangen die Mikrosphären durch Einspritzen in die Leberarterie hauptsächlich in das Tumorgewebe. Die Mikrosphären befinden sich schließlich so nah am Tumor, so dass die abgegebene Strahlungs-Dosis den Tumor zer-



stört und dabei das gesunde Lebergewebe schont.

Durch diese Behandlung werden die Krebszellen viel wirksamer zerstört.

Komme ich für die Behandlung in Frage?

Um mit SIR-Spheres-Therapie behandelt zu werden, müssen Patienten folgende Kriterien erfüllen:

- sie leiden an einem nicht operablem primären (entsteht direkt in der Leber) oder sekundärem (entsteht in einem Teil des Körpers, z.B. im Dickdarm oder Mastdarm, und breitet sich dann in die Leber aus) Leberkrebs;
- die Leber ist das am stärksten angegriffene Organ;
- der Anteil an gesundem Gewebe ist noch groß genug, um eine ausreichende Leberfunktion zu ermöglichen, was durch einen einfachen Bluttest bestimmt werden kann;
- sie entsprechen den Vorauswahl-Kriterien, die eine Expertengruppe in vorausgehenden Untersuchungen festgelegt hat.

Sind die obigen Kriterien für Sie zutreffend, kann eine Behandlung in Frage kommen und Sie sollten sich mit uns in Verbindung setzen. Ein auf Krebsbehandlung spezialisiertes Ärzteteam wird dann entscheiden, ob die Behandlung bei ihnen angewendet werden kann.

Informationen zur Behandlung

Die SIRT ist eine lokale Behandlungsmethode. Das bedeutet, dass die Wirkung gegen den Krebs auf die Leber konzentriert ist und es keine Auswirkung auf Krebs in anderen Körperregionen gibt. Diese Therapie wird zur Behandlung sowohl von primärem Leberkrebs, als auch von sekundärem Leberkrebs eingesetzt.

Die SIRT wird im Allgemeinen nicht als Heilungsmethode betrachtet, doch es ist erwiesen, dass sie eine wirksamere Methode zur Behandlung von Lebertumoren ist als z.B. die Chemotherapie allein. Lebensqualität und Lebenserwartung können verbessert werden. Für eine kleine Zahl von Patienten kann die Behandlung mit SIR-Spheres auch eine deutliche Schrumpfung der Lebertumore bewirken, die eine spätere operative Entfernung ermöglicht.

Es gibt einige Vorsichtsmaßnahmen, die Sie und Ihre Familie nach der SIR-Spheres-Behandlung beachten müssen. Innerhalb der ersten Wochen nach der Behandlung sollte der Patient beim Reisen mit öffentlichen Verkehrsmitteln (auch im Flugzeug) nicht länger als zwei Stunden neben einem anderen Passagier sitzen. Für eine Woche sollte der Patient nicht im selben Bett wie sein Partner schlafen. Eine Woche lang sollte es keinen engen Kontakt mit Kindern oder Schwangeren geben, und Erwachsene sollten dem Patienten jeweils nur für wenige Minuten nahe kommen, bei längeren Aufenthalten sollte in den ersten drei Tagen ein Abstand von mindestens zwei Metern zum Patienten eingehalten werden.



Welche Nebenwirkungen können auftreten?

Wenn SIR-Spheres korrekt verabreicht wird, leiden die Patienten normalerweise nicht unter ernsthaften Nebenwirkungen. Allerdings können bei der Infusion von SIR-Spheres Schmerzen auftreten. In diesem Fall wird Ihnen Ihr Arzt Medikamente verabreichen, um die Beschwerden während der Infusion zu verringern. Bei manchen Patienten kommt es zu akuten Bauchschmerzen, die nach der Verabreichung von SIR-Spheres einige Stunden lang anhalten können, auch das kann durch Medikamente behandelt werden. Oft bekommen die Patienten Fieber und möglicherweise wird ihnen übel, doch diese Symptome verschwinden mit der Zeit und durch geeignete Medikamente. Viele Patienten bekommen für den ersten Monat nach der SIR-Behandlung Medikamente, um etwaige Symptome von Gastritis oder Magengeschwüre zu behandeln. Einige Patienten fühlen sich müde und verlieren für einige Tage nach der Behandlung den Appetit, auch das bessert sich mit der Zeit.

Wenn SIR-Spheres nicht korrekt in die Leberarterie verabreicht werden, kann es zu schwerwiegenderen Nebenwirkungen kommen. In diesem Fall könnten die Mikrosphären versehentlich in den Magen, den Zwölffingerdarm, die Bauchspeicheldrüse oder andere Organe gelangen, was zu erheblichen Nebenwirkungen führt. Um dies zu verhindern, bekommen interventionelle Radiologen eine spezielle Ausbildung, in der sie über Risiken und deren Vermeidung informiert werden. Die genaue Bestrahlungs-Dosis wird für jeden Patienten individuell festgelegt. Wenn das normale gesunde Lebergewebe einer zu hohen Dosis ausgesetzt ist, kann es bei manchen Patienten zu einem Langzeitschaden der gesunden Leber kommen. Je nach Patient können unterschiedliche Nebenwirkungen auftreten. Es ist in jedem Fall wichtig, die Vorteile und potentiellen Risiken der Therapie mit Ihrem Arzt zu besprechen und mit realistischen Erwartungen an Ihre Behandlung zu gehen.