

mikromed – Therapien

Radiofrequenz-Ablation

(Lokale) Tumorzerstörung durch Hitze

Tumorgewebe durch Hitze zerstören – das ist das Ziel der sogenannten Radiofrequenz-Ablation. Dazu wird eine Sonde zum Tumor geführt, die das bösartige Gewebe durch Hitze, erzeugt durch hochfrequenten Wechselstrom, zerstört.

Was passiert bei einer Radiofrequenz-Ablation?

Die Radiofrequenz-Ablation – auch Radioinduzierte Thermoablation genannt – stellt eine vergleichsweise schonende Möglichkeit dar, Tumore in der Leber zu bekämpfen. Der gesamte Eingriff, bei dem Hitze durch eine Sonde erzeugt und damit die Tumore zerstört werden, wird per Ultraschall oder Computertomograph kontrolliert. Mithilfe eines Generators wird hochfrequenter Wechselstrom erzeugt, der über die Sonde zu einem starken Temperaturanstieg im Gewebe und so zu einer "Verkochung" des Tumors führt.

Wie lange dauert die Behandlung?

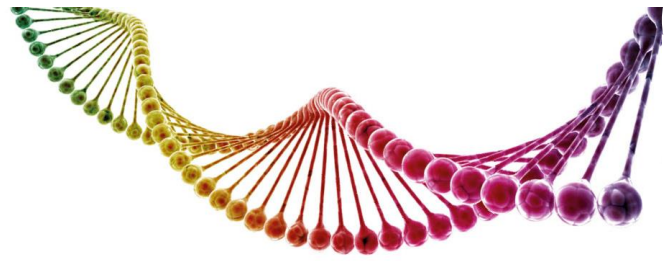
Die Dauer des Eingriffs beträgt, je nach Größe und Anzahl der Tumore, zwischen 30 Minuten und zwei Stunden. Am nächsten Tag erfolgt eine computertomographische Kontrolle, um zu überprüfen, wie viel des Tumorgewebes zerstört wurde. Die Dauer des stationären Aufenthaltes liegt in der Regel bei drei Tagen.

Was sind die Vorteile einer Radiofrequenz-Ablation gegenüber anderen Krebstherapien?

Die Vorteile der Radiofrequenz-Ablation gegenüber anderen Verfahren zur Therapie von Lebertumoren sind die geringe Nebenwirkungs- und Komplikationsrate. Selbst bei eingeschränkter Leberfunktion, wie zum Beispiel einer Leberzirrhose, kann die Therapie sicher durchgeführt werden. Wir führen das Verfahren in unserem Zentrum in einer kurzen Vollnarkose durch, was für unsere Patienten einen schmerzfreien Eingriff bedeutet.

In welchen Fällen kann eine Radiofrequenz-Ablation durchgeführt werden?

Die Therapie wird bei Patienten mit bösartigen Tumoren der Leber angewandt, die nicht operabel sind. Je weniger Tumore in der Leber vorliegen und je kleiner sie sind, umso sicherer können diese mithilfe der Radiofrequenz-Ablation zerstört werden. In bestimmten



Situationen kann es sinnvoll sein, das Verfahren mit weiteren Maßnahmen zu kombinieren – zum Beispiel einer Chemoembolisation oder einer Lipiodolembolisation. Grundsätzlich gilt, dass die Tumore möglichst nicht größer als 3 cm sein sollten und die Anzahl 3 nicht überschreiten sollten.

Wann kann eine Radiofrequenz-Ablation nicht durchgeführt werden?

Schwere Gerinnungsstörungen oder eine ungünstige Lage des Tumors können eine Radiofrequenz-Ablation unmöglich machen.

Mikrowellenablation

(Lokale) Behandlung des Tumors durch Mikrowellen

Bei der Mikrowellenablation oder auch Mikrowellen-Ablation soll der Tumor durch Hitze, die durch Mikrowellen erzeugt wird, zerstört bzw. verkleinert werden. Damit ist diese Therapieform der Radiofrequenz-Ablation ähnlich, die ebenfalls mit Hitze arbeitet.

Was passiert bei einer Mikrowellenablation?

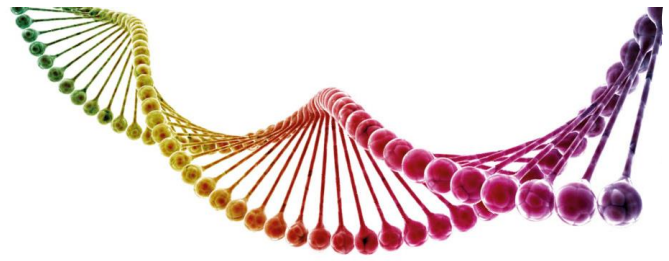
Mithilfe von Mikrowellenenergie wird eine konstante Hitze erzeugt, die von einer Sonde abgeht, sodass die Hitze im Innern des Tumors entsteht und weiter nach außen dringt. Dabei werden die Wassermoleküle im Gewebe mithilfe von elektromagnetischen Wellen in Schwingung gebracht, sodass kinetische Reibung und folgerichtig Hitze entsteht. Durch diese Hitze soll der Tumor oder auch die Metastasen verkleinert werden.

Wie lange dauert die Behandlung?

Die Behandlung eines Tumors mittels Mikrowellenablation ist abhängig von Größe und Anzahl der Tumore und kann zwischen 30 Minuten und zwei Stunden liegen. Am Folgetag wird eine computertomographische Kontrolle durchgeführt.

Was sind die Vorteile einer Mikrowellenablation gegenüber anderen Krebstherapien?

In vieler Hinsicht ist die Mikrowellenablation ähnlich der Radiofrequenz-Ablation. Bei beiden Therapieformen wird mit Hitze gearbeitet. Bei der Radiofrequenz-Ablation wird die Hitze mit hochfrequentem Wechselstrom erzeugt, bei der Mikrowellenablation mit Mikrowellenenergie. Die Vorteile beider Therapieformen sind die vergleichsweise geringen



Nebenwirkungen. In unserem Zentrum wird das Verfahren in einer kurzen Vollnarkose durchgeführt, was für unsere Patientinnen und Patienten einen schmerzfreien Eingriff bedeutet.

In welchen Fällen kann eine Mikrowellenablation durchgeführt werden?

Inwieweit die Mikrowellenablation erfolgreich ist, hängt von der Größe des Tumors und seiner Lage ab. Je größer der Tumor, desto schwieriger wird die Zerstörung. Gute Voraussetzungen für eine erfolgreiche Behandlung sind Tumorgrößen bis zu 3 cm Durchmesser.

Kryoablation

Gezielte Behandlung des Tumors durch Kälte

Bei der Kryoablation handelt es sich um ein örtliches Therapieverfahren zur Behandlung bösartiger Tumore der Niere. Dabei werden diese Tumore durch Kälte zerstört.

Was passiert bei einer Kryoablation?

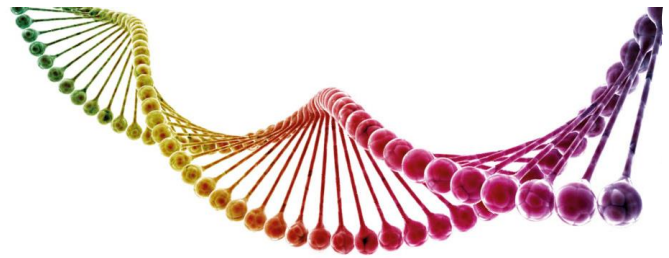
Bei der Kryoablation, bei der der Tumor durch Kälte zerstört wird, wird Kälte durch mindestens zwei Sonden erzeugt, die unter computertomographischer Kontrolle in den Tumor eingebracht werden. Durch Kühlung der Sonden auf -20°C wird ein so genannter Iceball erzeugt, der durch den starken Temperaturabfall zur Zerstörung des Tumors führt. Die Kontrolle der Tumorzerstörung erfolgt über die direkte Visualisierung mittels Computertomographie.

Wie lange dauert die Behandlung?

Die Dauer der Behandlung beträgt, je nach Größe und Anzahl der Tumore, zwischen 30 Minuten und zwei Stunden. Am Tag nach der Maßnahme erfolgt eine computertomographische Kontrolle. Die Dauer des stationären Aufenthaltes liegt in der Regel bei drei bis fünf Tagen.

Was sind die Vorteile einer Kryoablation gegenüber anderen Krebstherapien?

Die Vorteile der Kryoablation gegenüber anderen Verfahren zur Therapie von Nierentumoren sind die geringe Nebenwirkungs- und Komplikationsraten. Sie kann auch bei Patienten



durchgeführt werden, bei denen eine Operation im Bereich der Niere nicht in Betracht kommt. Wir führen diesen Eingriff in einer kurzen Vollnarkose durch, daher ist dieses Verfahren für den Patienten schmerzfrei. Vorab wird eine Antibiotikaprophylaxe verabreicht.

In welchen Fällen kann eine Kryoablation durchgeführt werden?

Die Kryoablation kann bei Patienten mit bösartigen Tumoren der Niere angewandt werden, die aufgrund der Begleiterkrankungen nicht operabel sind. Dies betrifft insbesondere Patienten mit bereits vorab eingeschränkter Nierenfunktion. Anhand einer aktuellen Computertomographie wird die Voraussetzung für die technische Durchführbarkeit überprüft.

Wann kann eine Kryoablation nicht durchgeführt werden?

Schwere Gerinnungsstörungen oder eine ungünstige Lage des Tumors können eine Kryoablation unmöglich machen.

Welche Nebenwirkungen können bei einer Kryoablation auftreten?

Durch den Eingriff kann es zu einer lokalen Blutung im Bereich der Nieren und der Nierenkapsel kommen (Hämatom). Daher wird nach dem Eingriff eine Blutbildkontrolle sowie am Folgetag eine Computertomographie durchgeführt, um diese Komplikation auszuschließen. Selten kommt es zu Blutungen, die sich als sogenannte Hämaturie (Blut im Urin) zeigen können und mittels eines Spülkatheters behandelt werden müssen. Ebenfalls selten sind durch den Eingriff bedingte narbige Verengungen im Bereich der Harnleiter, die unter Umständen eine urologische Behandlung nach sich ziehen.