

# Beitrag der interventionellen Radiologie und Strahlentherapie

Alternativen zur chirurgischen Metastasenresektion gehören zum notwendigen Wissen für ein Tumorboard, das Patienten mit metastasiertem Kolorektalkarzinom bespricht. Ebenso relevant: der Beitrag der Strahlentherapie in der Rektumkarzinom-Therapie.

Von Dr. Birgit Beermann

Für eine perkutane Ablation von Lebermetastasen ist immer ein Sicherheitssaum von mehr als 5mm zu fordern, um das Ziel einer „A0-Ablation“ zu erreichen. Je nach Erfahrung und Ablationstechnik sollte die Größe der Metastase 3 bis 5cm nicht überschreiten. „Wegen der geringen Morbidität ist die Ablation besonders gut für Patienten geeignet, die aufgrund ihres schlechten Allgemeinzustands oder einer zu geringen Leberreserve nicht operativ reseziert werden können“, erklärte Prim. PD Dr. Joachim Kettenbach, EBIR, Zentralröntgeninstitut, Landeskrankenhaus Wiener Neustadt, beim Konsensus-Meeting „Essentielle Bestandteile für das mCRC-Tumorboard“. Die besten Ergebnisse werden jedoch bei jenen Patienten mit Lebermetastasen <3cm, Anzahl <4 erzielt, die gut auf eine systemische Therapie angesprochen haben. „Voraussetzung ist, dass das Primum und – wenn vorliegend – alle anderen Metastasenlokalisationen radikal behandelt werden können.“

## Alternative für unfitte Patienten

„Die perkutane Radiofrequenzablation, kurz RFA, ist wesentlich weniger invasiv



**Kettenbach:** „Die perkutane Ablation ist auch für Patienten geeignet, die aufgrund ihres Allgemeinzustands nicht operativ reseziert werden können.“

als die Resektion. Die Mortalität ist minimal, und schwerwiegende Komplikationen liegen in Zentren mit Erfahrung unter 2,5 Prozent“, sagte Kettenbach.

Demgegenüber hat die laparoskopische oder offene Radiofrequenzablation zwar auch eine Mortalitätsrate unter drei Prozent, die Morbidität ist – v.a. in Kombination mit einer Resektion – jedoch höher als bei einer perkutanen Ablation. Zudem sind ein längerer Spitalsaufenthalt und höhere Kosten damit verbunden. Ein derartiges Vorgehen sollte daher speziellen Fällen vorbehalten sein, z.B. als Kombination der Ablation mit Resektion bei bilobärer Metastasierung. In der EORTC CLOCC (40004) Studie, die Chemotherapie mit Chemotherapie plus RFA bei nicht resektablen Lebermetastasen verglich, zeigte die RFA einen kurzfristigen Nutzen im progressionsfreien Überleben sowie in Kombination mit Chemotherapie langfristig ein verlängertes Gesamtüberleben im Vergleich zur alleinigen Chemotherapie.

## Wahl der Methode

An möglichen bewährten und weitverbreiteten Methoden stehen dem interventionellen Radiologen die Radiofrequenzablation (RFA) und die Mikrowellenablation (MWA) zur Verfügung. „Möglicherweise ist die MWA effektiver. Es scheint jedoch sinnvoll, dass der Radiologe jene Methode wählt, in der er geübt ist“, sagt Kettenbach. Was neuere Methoden anbelangt wie die irreversible Elektroporation (IRE), so fehlen hier größere Erfahrungen – da diese Techniken derzeit nur an wenigen Zentren in Österreich eingesetzt werden. Möglicherweise ist die IRE nahe thermisch sensibler Strukturen oder zur Behandlung lokaler, ausbehandelter Rezidive beim Rektumkarzinom von Vorteil.

**Die perkutane RFA** von Lungenmetastasen unter 2 bis 3cm Durchmesser ist eine Behandlungsoption für Patienten, die entweder nicht OP-tauglich sind oder bei denen die Entfernung von Metastasen eine umfangreiche Resektion erfordern würde. Die RFA schont gesundes Lungenparenchym und ermöglicht die biopsische Sicherung der behandelten Läsion. In einem multizentrischen Register war nach RFA von pulmonalen kolorektalen Metastasen die Fünf-Jahres-Überlebensrate mit 51 Prozent und einem medianen Gesamtüberleben von 62 Monaten vergleichbar gut mit jener nach Resektion (5-Jahres-Überlebensrate 53,5%, medianes Überleben 69,5 Monate).

**Die intraarterielle Embolisation** von Lebermetastasen mit Irinotecan-beladenen Partikeln (DEBIRI) stellt eine Alternative bei Nichtansprechen auf FOLFOX/Bevacizumab oder FOLFIRI/Cetuximab dar. Im randomisierten Vergleich wurde nach DEBIRI mit 22 Monaten ein längeres Überleben als nach FOLFIRI mit 15 Monaten (95% CI=12–18) beobachtet. Frühe toxische Nebenwirkungen waren nach DEBIRI häufiger verglichen mit FOLFIRI (70 vs. 25%), späte toxische Nebenwirkungen waren nach FOLFIRI häufiger als nach DEBIRI (80 vs. 20%). Die Kosten von DEBIRI waren deutlich niedriger als die von FOLFIRI (8.000 Euro für zwei Zyklen im Vergleich 26.000 Euro für acht Zyklen).

**Die selektive intraarterielle Radioembolisation (SIRT)** spielt außerhalb von prospektiven Studien derzeit eine bedeutende Rolle als „Salvage“-Therapie bei Chemotherapie-refraktären Metastasen, bei Tumorbehaftung der Leber >25 Prozent und nach Versagen der Zweit- oder Drittlinien-Chemotherapie. Die Radioembolisation wird daher in den ESMO-Richtlinien für Patienten mit eingeschränkter Lebererkrankung empfohlen. Trotz verbessertem Ansprechen in der FOXFIRE- und SIRCLOX-Studie hat die Kombination der SIRT mit FOLFOX-basierter Erstlinien-

Chemotherapie bei Lebermetastasierung weder das PFS noch das Gesamtüberleben verbessert und wird bei nicht selektioniertem Krankengut daher nicht empfohlen. Eine weitere lokale Alternative stellt die stereotaktische Strahlentherapie (SBRT) dar, die mit einer kleinen Anzahl von Fraktionen eine ablative Dosis an das Tumorumfang abgibt und durch den steilen Dosisabfall umgebendes gesundes Gewebe schont.

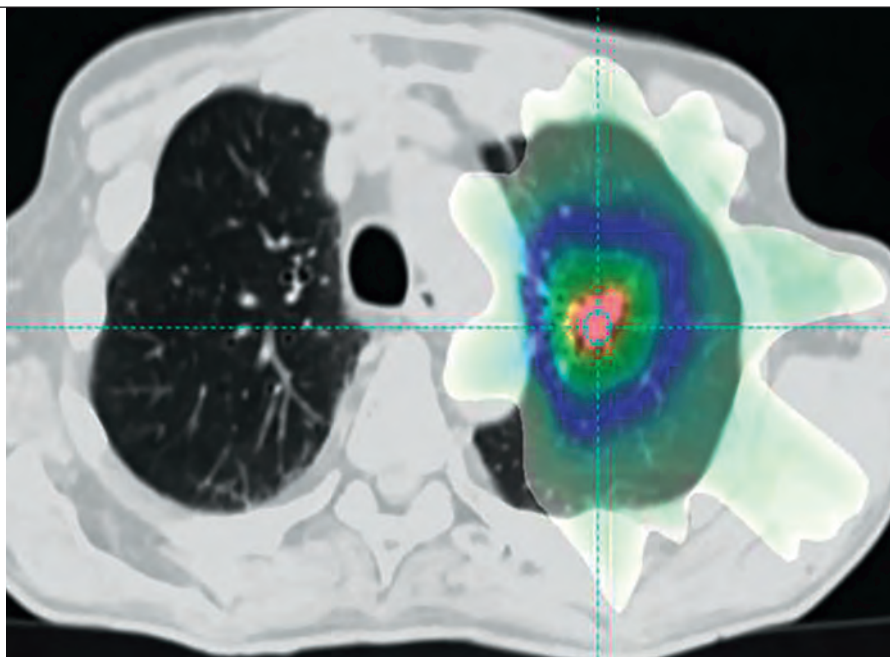
### Metastasen-SBRT

Der Leiter der Wiener Universitätsklinik für Strahlentherapie, Univ.-Prof. Dr. Joachim Widder, stellt nicht nur den Konsensus seiner Fachgesellschaft vor, sondern startet mit einem kurzen Bericht, wie die Befundung in den Niederlanden abläuft. Dort gibt es keine niedergelassene Radiologie und entsprechend auch keine CT/MR-Bilder, die nicht die notwendigen Standards für das Staging erfüllen. Und dieses Staging ist die Grundvoraussetzung für die Wahl eines kurativen oder nicht kurativen Therapieansatzes.

Die von Widder angesprochene stereotaktische Bestrahlung (SBRT) von Lungenmetastasen im kurativen Setting ist international vollkommen etabliert und war in einer rezenten Analyse einer Metastasektomie bezüglich lokaler Kontrolle (83%) und Überleben (45%) nach fünf Jahren gleichwertig. Widder: „Man sollte sie daher grundsätzlich immer als Alternative zur Chirurgie erwägen. Falls eine R0-Metastasektomie mehr als eine anatomische Segmentresektion erfordert, bietet sich die – verglichen mit allen anderen Verfahren vollkommen non-invasive – SBRT generell als Methode erster Wahl an“. Einschränkungen wären die Größe (<8mm,



Widder: „Falls eine R0-Metastasektomie mehr als eine anatomische Segmentresektion erfordert, bietet sich die SBRT als Methode erster Wahl an.“



Bestrahlungsplan für eine non-invasive stereotaktisch-ablative Radiotherapie.

>4cm) und die Anzahl (max. 3) der Läsionen. Die Indikation müsse durch einen in Lungen-SBRT erfahrenen Radioonkologen entschieden werden – im Zweifel sei eine 4D-Planungs-CT notwendig.

Das Gleiche gelte für Lebermetastasen, wo die SBRT eine Alternative zu Resektion, RFA oder MWA darstellen könne, „aber selten an erster Stelle steht“. Indikationen wären beispielsweise nicht resektable Metastasen in Kontakt mit großen Lebergefäßen, wo ein Heat-sink-Effekt die Wirksamkeit der thermischen Ablationsverfahren gefährden kann. Auch an das Diaphragma oder das Perikard angrenzende Metastasen sind einer SBRT zugänglich, während häufige Kontraindikationen ein großes relatives Metastasenvolumen und an Magen oder Darm grenzende Metastasen darstellen. Ev. könne – das entscheidet der in der Leber-SBRT erfahrene Radioonkologe – eine 4D-Planungs-CT oder die metastasennahe Implantation von MR-kompatiblen Goldmarkern notwendig sein.

### Rektumkarzinom

Bei einer kurativen Behandlungsintention wäre eine Kurzzeitbestrahlung (5x5 Gy) des Beckens, gefolgt von einer direkt anschließenden systemischen Therapie vor der lokalen Therapie der Metastase(n) und des Rektums (ein- oder zweizeitig) möglich. Sofern keine Symptome bestehen, wäre auch die umgekehrte Abfolge – Bestrahlung nach der systemischen Therapie – denkbar. Ein längeres Schema solle nur erwogen werden, wenn ein lokales Problem

klinisch im Vordergrund stehe. „Die dahinterliegende Rationale ist, dass die Metastasen meist die Prognose bestimmen und es gilt, die systemische Therapie nicht durch eine lange Lokaltherapie zu verzögern“, erklärt Widder.

In der palliativen Situation hat die Strahlentherapie vor allem bei Blutungen und Schmerzen einen Stellenwert. Ein generelles Schema gibt es nicht. „Die Therapie erfolgt individualisiert und reicht von einmalig hochdosierter Bestrahlung bei Blutung und weit fortgeschrittener Metastasierung bis zu einer Langzeittherapie bei geringem metastatischem Tumorload und vorwiegend lokalen Symptomen“, sagt der Radioonkologe. <

*Veranstaltungshinweis: „Essentielle Bestandteile für das mCRC-Tumorboard“, Konsensusmeeting der Österreichischen Gesellschaften für Chirurgie (ÖGC), chirurgische Onkologie (ACO-ASSO), Hämatologie und medizinische Onkologie (OeGHO), Pathologie (ÖGPath/IAP Austria), Radioonkologie (ÖGRO) und der Österreichischen Röntgengesellschaft (OeRG), Wien, 1.12.17*

### Voranmeldung für Konsensus

Sie können sich schon jetzt anmelden für das Konsensuspapier zu den mCRC-TB-Essentials unter <http://mma.ac/mcra-tb>.