

Der Eingriff

Nach Lokalanästhesie (örtliche Betäubung) erfolgt die Punktion der Oberschenkelarterie (A. femoralis) in der Leistenregion. Hierbei wird in der Regel ein sehr kleines Schleusensystem verwendet, über welches dann ohne größeren Blutverlust die verschiedenen Katheter oder Führungsdrähte in die Arterien eingebracht werden können.

Nach der Darstellung der Bauchschlagader (Aorta) und der großen hiervon abgehenden Gefäße, wird ein sehr kleiner Katheter über die Leberarterie möglichst nah an die den Tumor versorgenden Arterien vorgeschoben und dann die Chemoembolisation durchgeführt.

Um das Auftreten von Schmerzen während der Behandlung zu vermeiden, werden den Patienten Schmerzmedikamente verabreicht.

Das Chemoembolisat besteht aus *Mitomycin C*, *Gemcitabine*, *Cisplatin*, *Irinotecan* oder *Doxorubicin* (Chemotherapeutikum) kombiniert mit *Lipiodol* und *EmboCept*® (zeitweiser Gefäßverschluss).

Nach Abschluss der transarteriellen Chemoembolisation und Entfernung der Katheter und des Schleusensystems, erfolgt die Anlage eines Druckverbandes zur Vermeidung einer Komplikation in der Leistengegend. In der folgenden 6-stündigen Überwachungsphase kann eine mögliche Komplikation erkannt und behandelt werden.

Zur Beurteilung des Therapieerfolges und zum Ausschluss einer Komplikation werden eine Kontrolle mittels MRT am Behandlungstag sowie eine CT-Nachkontrolle ohne Kontrastmittelgabe am Folgetag durchgeführt. Typischerweise wird die Embolisation 2-3 mal im Abstand von jeweils vier Wochen durchgeführt, kann bei einem Behandlungserfolg aber auch öfter erfolgen.



Durch die neuartige Möglichkeit der Kombination der Angiographie mit der Magnetresonanztomographie (Hybrid-System, Frankfurt/Main, Siemens) kann bei Bedarf das Therapie- und Diagnostikspektrum während der TACE in unserer Abteilung erweitert werden.

Weitere Informationen

Institut für Diagnostische
und Interventionelle Radiologie
Interventions-Ambulanz
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt
Tel: 069-6301-4736
Fax: 069-6301-7288

Ansprechpartner

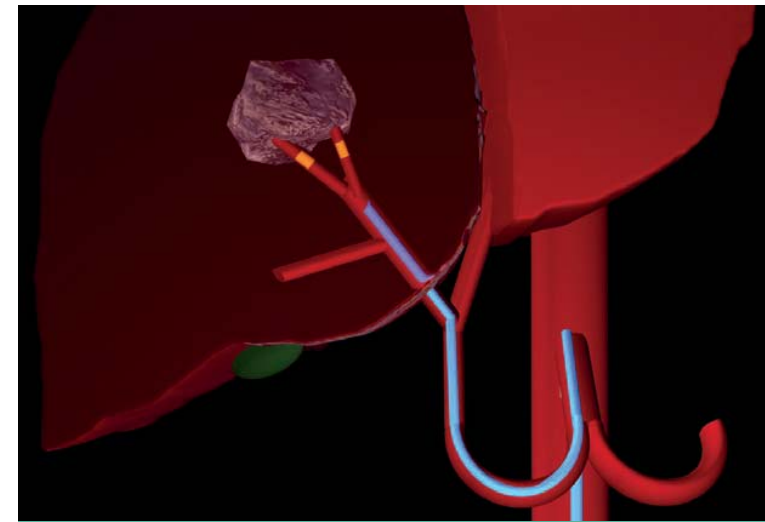
Prof. Dr. Thomas J. Vogl
email: t.vogl@em.uni-frankfurt.de
PD. Dr. Stefan Zangos
email: zangos@em.uni-frankfurt.de

Sekretariat

Tel: 069-6301-7277
Fax: 069-6301-7258

Internet

www.lebermetastasen.de



TACE[®]

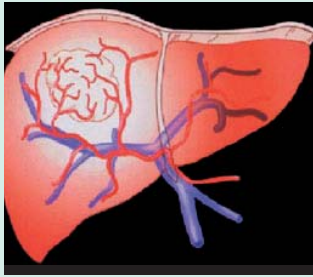
Trans-Arterielle perkutane Chemo-Embolisation

»Lokalisierte Chemotherapie«
Minimal-invasive Behandlung von
Lebertumoren

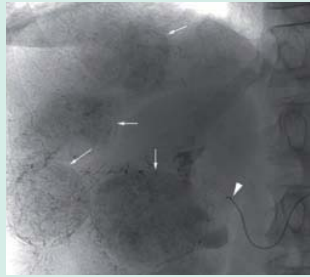
Klinikum der
Johann Wolfgang Goethe Universität
Frankfurt am Main

Institut für Diagnostische und
Interventionelle Radiologie

Direktor: Prof. Dr. Thomas J. Vogl



Versorgung einer Lebermetastase über das arterielle Blutgefäßsystem



Beispiel einer angiographischen Darstellung von 4 Lebermetastasen (Pfeil). Die Darstellung erfolgt über ein Kathetersystem (Pfeilspritze), das in die versorgende Arterie eingebracht wird ist.

Indikationen:

- Lebermetastasen- oder tumore, die nicht operabel oder nicht mit LITT behandelbar sind
- Nichtansprechen auf eine systemische Chemotherapie

Voraussetzungen

- normale Gefäßarchitektur, die eine Perfusion beider Leberlappen erlaubt
- offene Hauptstamm-Pfortader
- keine wesentliche Aszites
- ausreichende Leberfunktion
- guter Allgemeinzustand des Patienten

Vorteile

- geringe Belastung für den Patienten
- komplikationsarme Anwendung bei guter Lebensqualität
- deutlich verkürzter Klinikaufenthalt
- Reduktion der Tumorwachstumsgeschwindigkeit/Regress des Tumors

Allgemeines

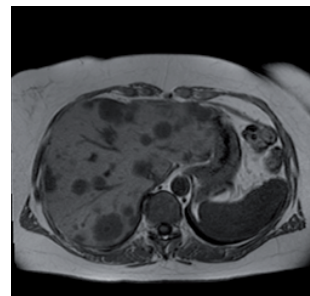
Gesundes Lebergewebe wird zu 75 % über das Portalvenensystem und nur zu 25 % vom arteriellen Blutstrom versorgt. Demgegenüber werden Lebertumore bis zu 95 % über die Leberarterien versorgt. Die Embolisierung der Leberarterien bewirkt ischämische Nekrosen im Tumorgewebe, während das normale Lebergewebe durch die ausreichende portalvenöse Perfusion geschont wird.

Zusätzlich werden durch die arterielle Einbringung der Chemotherapeutika in die Leberarterien im Lebergewebe bis zu 100-fach höhere Konzentrationen gegenüber einer systemischen Chemotherapie erreicht, bei weniger stark ausgeprägten Nebenwirkungen. Durch die Unterbindung des arteriellen Blutstroms wird die Wirkungszeit der Chemotherapeutika um Stunden bis Wochen verlängert. Zur Behandlung von Lebermetastasen stehen verschiedenen Therapieformen zur Verfügung.

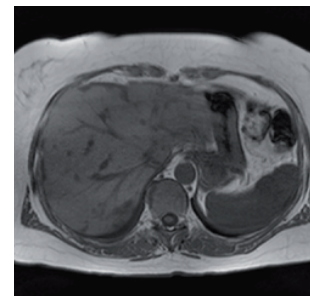
Hierbei stehen neben der chirurgischen Entfernung, die in unserer Abteilung durchgeführte laserinduzierte Thermotherapie (LITT) oder andere örtlich abtragende Verfahren zur Verfügung. Neben den örtlichen Verfahren können auch verschiedene systemische medikamentöse Ansätze (Chemotherapie) aber auch transarterielle Verfahren wie die TACE angewendet werden.

Therapiewahl, Kombination der einzelnen Verfahren und auch Zeitpunkt des Therapiebeginns sind nicht standardisiert und werden den Bedürfnissen der Patienten angepasst.

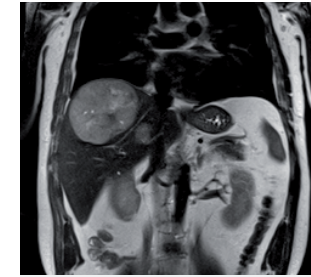
Beispiele



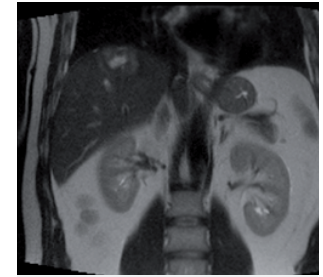
MRT mit Darstellung mehrerer, verschieden großer Metastasen im linken und rechten Leberlappen bei Ovarial-Karzinom



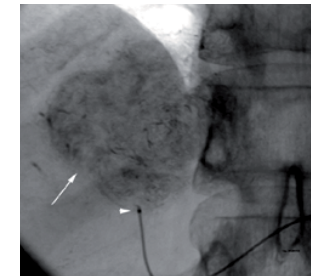
Nach 3-maliger Chemoembolisation (TACE) findet sich eine deutliche Reduktion in Größe und Anzahl der Metastasen.



Das MRT zeigt hier eine große Metastase im rechten Leberlappen bei malignem Melanom (schwarzer Hautkrebs)



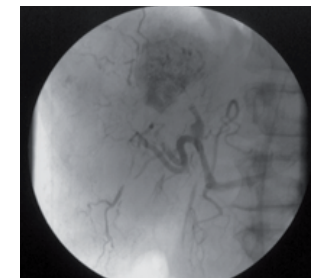
Die Metastase hat sich nach 3-maliger Chemoembolisation deutlich verkleinert.



Angiografie während der ersten Chemoembolisation einer Lebermetastase: die große Metastase nimmt reichlich Embolisations-Material auf, d.h. die Metastase hat eine starke Blutversorgung aufgrund ihrer hohen Aktivität



Die Angiografie während der dritten Chemoembolisation zeigt eine deutlich kleinere und weniger aktive Metastase, die kaum noch Embolisations-Material aufnimmt.



Gefäßdarstellung eines lebereigenen Tumors (HCC) mit guter Einlagerung des Chemoembolisats.

