

## Nebenwirkungen

- muskelkaterartige Schmerzen (unter Schmerztherapie gut beherrschbar)
- Lokalreaktionen in Form von Rötung, Juckreiz, Schwellung, Blasenbildung und Brennen sowie möglicherweise Pigmentveränderungen und Narbenbildung
- oberflächliche bis tiefe Nekrosen im Bereich der behandelten Tumorherde (Hinweis zum Ansprechen der Herde, konsequente Lokalthherapie notwendig)
- herkömmliches Nebenwirkungsprofil der Chemotherapeutika, aber in einem deutlich geringeren Anteil, aufgrund der geringeren Dosierung der Medikation bei der Elektrochemotherapie

## Durchführung

- entsprechend des standardisierten Behandlungsprotokolls der ESOPE
- in der Regel unter kurzer Vollnarkose
- ggf. auch unter spezieller Art der Lokalanästhesie (sog. Tumeszenzanästhesie)
- Chemotherapeutika: Bleomycin oder Cisplatin

## OP-Vorbereitung

Nach Anamnese und klinischer Untersuchung Indikationsstellung und Aufklärung durch Fachärzte unseres Hauses sowie Veranlassen der notwendigen Untersuchungen:

- Labor (kleines BB, Gerinnung, Kreatinin, GFR)
- Aktuelle Röntgen – Thorax – Aufnahme
- EKG

Bei unauffälligen Befunden Aufklärungsgespräch durch den Narkosearzt, sowie Terminierung des Eingriffes und Planung des stationären Aufenthaltes für 2 bis 3 Tage je postoperativer Wundheilung.



## Anmeldung

### ELBLANDKLINIKUM Radebeul

#### Klinik für Frauenheilkunde

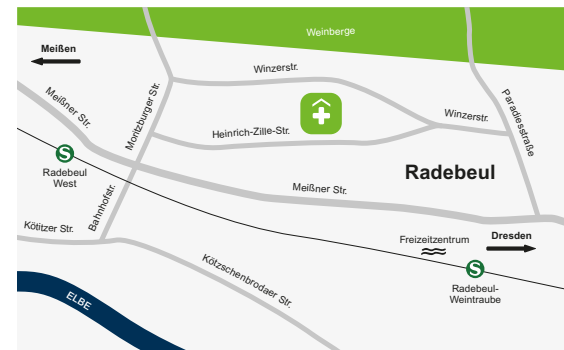
Heinrich-Zille-Straße 13  
01445 Radebeul

#### Chefartzsekretariat Frau Wolf

Telefon: 0351 833 – 3500  
E-Mail: [Anita.Wolf@elblandkliniken.de](mailto:Anita.Wolf@elblandkliniken.de)

Bitte Überweisungsschein und Chipkarte mitbringen, sowie vorhandene Unterlagen zur bisherigen Krankengeschichte und Medikamentenplan.

## Anfahrt



## Informationen zur Elektrochemotherapie



### Liebe Patientinnen und Patienten, werte Kolleginnen und Kollegen,

nach Ausschöpfung von klassischen Behandlungsverfahren wie (Poly-) Chemo- und Bestrahlungstherapien bietet die Elektrochemotherapie für Patienten mit ausgedehnten, inoperablen Hautmetastasen eine hocheffektive, nebenwirkungsarme Behandlungsoption, welche wiederholt auch in vorbehandelten Arealen und ohne wesentliche Einschränkungen im Hinblick auf Anzahl und Lage der Metastasen eingesetzt werden kann.

Durch die Reduktion der Tumormassen sowie Minderung etwaiger Blutungen kann eine deutliche Besserung der Lebensqualität für die betroffenen Patienten erzielt werden.

Die Frauenklinik des ELBLANDKLINIKUMs Radebeul ist eines der 150 europäischen Zentren, welches diese Therapieform mit großer Erfahrung und umfassender Betreuung der Patienten vor und nach der Elektrochemotherapie anbietet.

Das Team der Klinik für Frauenheilkunde Radebeul

**Dr. med. Kerstin Winkler**  
Chefärztin der Klinik für Frauenheilkunde

## Elektrochemotherapie

... ist eine in den 1980er Jahren von Lluís M. Mir in Frankreich entwickelte Kombinationstherapie von Elektroporation und Zytostatikagabe.

Nach Anlegen spezieller Elektroden, die ein elektrisches Feld im Tumorgewebe erzeugen, entstehen vorübergehend Elektroporen, welche die Zellmembran durchgängiger für Chemotherapeutika macht. Dadurch kann im Vergleich zu einer klassischen Chemotherapie mit deutlich geringeren Dosierungen eine gleichwertige Wirkung erzielt werden. Das nach dem Verschließen der Poren (Reversible Elektroporation) in den Tumorzellen verbliebene Zytostatikum kann von den Zellen selbst nicht abgebaut werden und schädigt den Zellzyklus der Tumorzellen so stark, dass diese zerstört werden.

### Weitere Effekte

- Kurzfristige, deutliche Reduzierung des Blutflusses im Behandlungsareal, daher Minderung der Sauerstoffversorgung der Tumore. Dies begünstigt das Absterben von Tumorzellen.
- Die bei der Zerstörung der Tumorzellen freigesetzten Tumorantigene führen zur Stimulation des Immunsystems und zur Erhöhung des Gesamtansprechens.

Im Rahmen von präklinischen Studien konnte eine bis zu 80-fache Steigerung der antitumoralen Wirkung für Cisplatin und eine bis zu 10.000-fache Steigerung für Bleomycin nachgewiesen werden.

Um den Einsatz der Elektrochemotherapie zu standardisieren, wurde 2006 eine internationale Studie (ESOPE: European Standard Operating Procedures of the Electrochemotherapy) durchgeführt und ein einheitliches Behandlungsprotokoll festgelegt.

## Indikationen:

### Hautkrebs oder auf die Haut metastasierter Krebs

#### Primäre Erkrankung

- Basalzellkarzinom
- Virale Warzen

#### Rezidive Erkrankung

- Brustkrebs
- Vulvakarzinom
- Plattenepithel- und Basalzellkarzinome
- Melanom
- Kaposi-Sarkom
- Kopf-Hals Tumoren
- Blutende und ulzerierende Läsionen
- Läsionen, die auf andere Behandlungsmodalitäten refraktär sind
- Merkelzellkarzinom
- Sarkom

#### Kontraindikationen

- symptomatische und / oder rasch progrediente nicht kutane Metastasen
- implantierte Schrittmacher (Fehlfunktion durch elektrischen Impuls, Gewebeschädigung)
- implantierte Portsysteme im Bereich des Behandlungsfeldes
- signifikante Restriktionen der Lungenfunktion (unter einer Gesamtdosis von über 300 mg Bleomycin entzündliche Veränderung des Lungengewebes mit nachfolgender fibrotischer Umwandlung möglich)
- kumulative Dosis von > 250 mg/m<sup>2</sup> Bleomycin
- allergische Reaktion auf Bleomycin
- Schwangerschaft, Laktation
- Gerinnungsstörungen
- periphere Neuropathie Grad 2 und höher
- chronisch renale Dysfunktion (Kreatinin > 150 mmol/l)