

# Therapie des Pleuralen Mesothelioms

## Pleurektomie + Hypertherme IntraThorakale Chemotherapie (HITOC)

G. Hipp<sup>2</sup>, M.Preßmar<sup>2</sup>, M.Leinweber<sup>2</sup>, C.Kümmling<sup>2</sup>,  
J.Mauz<sup>2</sup>, U.Grzenkowski<sup>2</sup>, U.Franke<sup>2</sup>  
G.Friedel<sup>1</sup>, T.Kyriss<sup>1</sup>, V.Steger<sup>1</sup>

- 1 Thoraxchirurgie Klinik Schillerhöhe Stuttgart
- 2 Herz- und Gefäßchirurgie Robert Bosch Krankenhaus Stuttgart

### Einleitung

Das seltene, größtenteils durch Asbestexposition verursachte Pleurale Mesotheliom wächst primär direkt vom Mesothelium der Pleura aus. Das Wachstum ist kontinuierlich wobei sich der Tumor über die Pleura, Zwerchfell, Mediastinum bis in das Abdomen und Scrotum ausbreiten kann. Nach der Diagnosestellung liegt die mittlere Lebenserwartung bei einem Jahr (1). Die operative Tumorresektion mit simultaner Hyperthermer IntraThorakaler Perfusions Chemotherapie (HITOC), ergänzt durch eine fünf Tage andauernde intrapleurale Chemotherapie ist eine neuartige Behandlungsmethode. Als Grundlage dieser Methode kann zum Teil das HIPEC Verfahren nach Sugarbaker angesehen werden (2). Die Methode wird als Ultima Ratio angesehen.

### Patienten + Methode

Zeitraum: 2007 - 2009  
n: 21 Patienten  
Alter: 31 - 71 J.

#### Chemotherapie/Zytostatica:

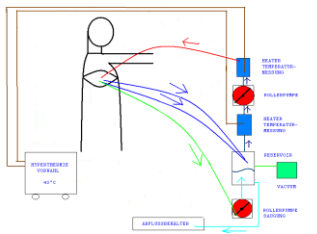
- Mitomycin 2,33 mg/m<sup>2</sup>, Doxorubicin 16,67 mg/m<sup>2</sup>,  
Cisplatin 16,67 mg/m<sup>2</sup>

#### OP-Methode:

- Posterolaterale Thorakotomie
- Extrapleurales Auslösen der Lunge
- Komplettre Resektion der Pleura parietalis unter Mitnahme der Pleura mediastinalis, pericardia und diaphragmatica. Evtl Resektion von Pericard und Zwerchfell
- Neurolyse N.phrenicus und ggf.N.reccurens
- Komplettre Resektion der Pleura visceralis
- Zwei Thoraxdrainagen, ein Perfusionskatheter
- Temporärer Verschluss des Thorax

#### Perfusions-Methode:

- Aufbau, Vorbereitung und Priming des speziellen Systems
- Anschluss des Systems an die zu – und abführenden Katheter; 20 Fr. zuführend (Sumps.) und 24 – 28 Fr. abführend (Thoraxdr.)
- Perfusion mit Ringer Lactat Lösung bis zu einer konstanten Temperatur von 42 C° (Heat up Phase)
- Zugabe der Zytostatica Lösung in das System
- Chemoperfusion über 60 Minuten bei konstanten 42 C° und 800 – 1200 ml Perfusionsfluss
- Auswaschphase des Perfusats über 10 Minuten
- Erneute Thorakotomie zur Blutstillung
- Verschluss der Thorakotomie



Schema der extrakorporalen Chemoperfusion



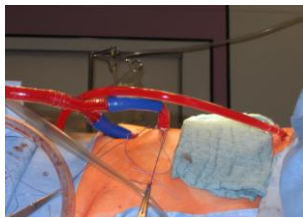
„Zweckentfremdete“ HL-Maschine zur extrakorporalen Chemoperfusion



OP Situation - Flow - Druck



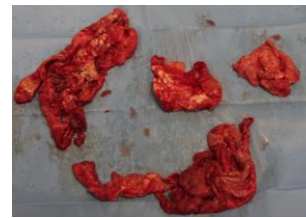
Temperaturkonstanz



Spülung über 90 Minuten



Präoperatives CT



Tumorresektion - Pleurektomie

### Ergebnisse

Mortalität: n = 1  
Morbidität: n = 7

ARDS n = 4  
Pneumonie n = 1  
Pleuraempyem n = 1  
Ileus n = 1

2 Jahres Überlebensrate liegt beim epitheloiden Mesotheliom bei 82 %

Bei etwa 50% der Patienten sind postoperative Probleme zu erwarten

### Schlussfolgerung

Der Einsatz einer intrapleuralen hyperthermen Chemolavage nach chirurgischer Tumorreduktion führt zu einer

- akzeptabler Morbidität und Mortalität
- Zerstörung freier Tumorzellen
- erfolversprechenden Überlebensdaten
- längeren tumorfreien Lebensintervallen
- Heilung ?

### CAVE

- Lungenfunktion, Hämodynamik, Flüssigkeitshaushalt
- kontrollierte Diurese, zentrale Temperaturüberwachung, Schmerztherapie
- Tragen von Sicherheits- und Schutzkleidung
- sichere Entsorgung des kontaminierten Materials über spezielle Behältnisse

### Literatur

1. Jue Mei Ng, Phillip M.Hartigan, Current Opinion in Anaesthesiology 2008,21:21–27
2. Stephens, Sugarbaker et al: Hyperthermic Intraoperative Intraperitoneal Chemotherapy, Tutorial, www.surgicaloncology.com, 2004