

# Isolierte Thoraxperfusion mit Chemofiltration (ITP-F) zur Behandlung des fortgeschrittenen Pleuramesothelioms

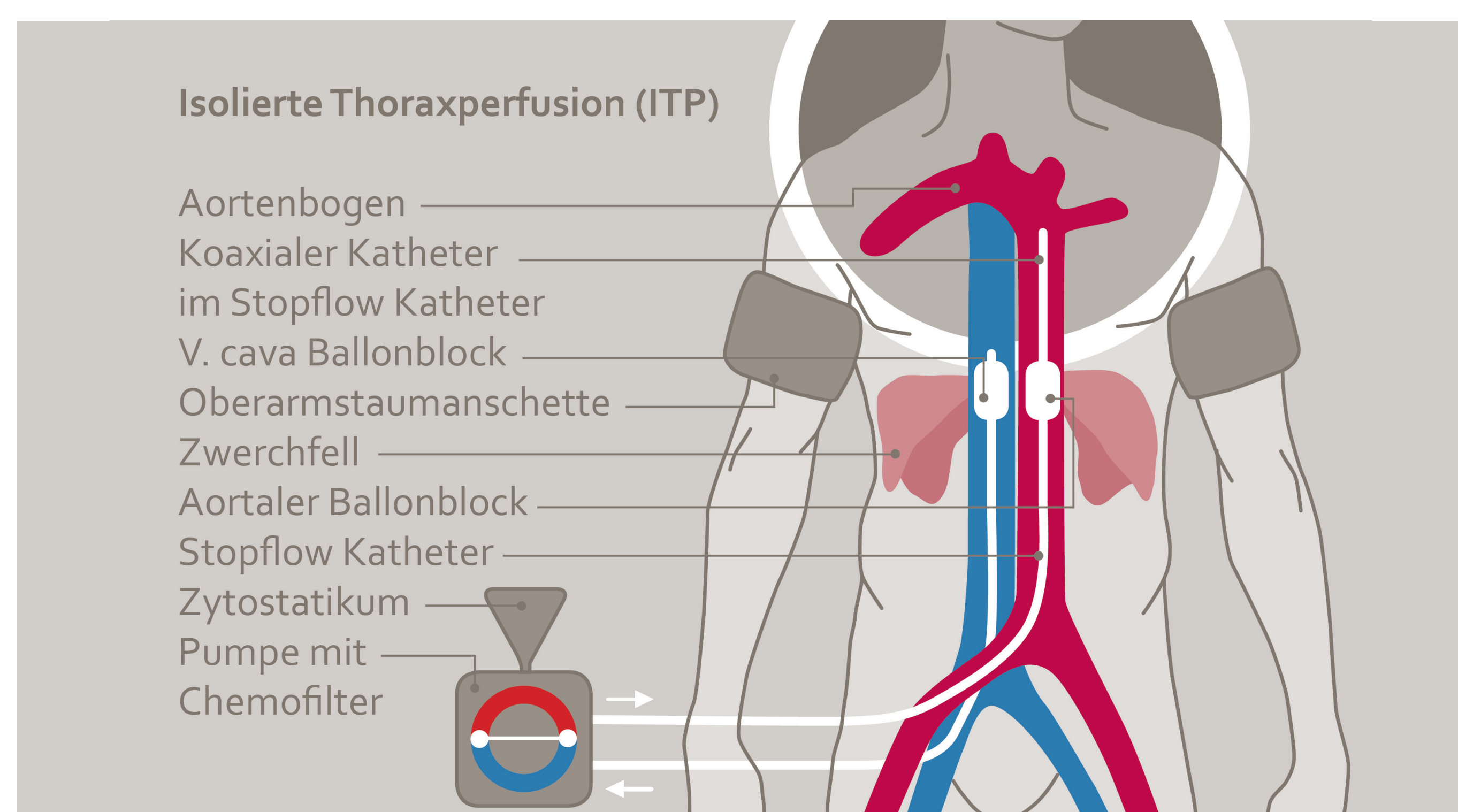
Karl R. Aigner, Emir Selak, Sabine Gailhofer

Medias Klinikum, Abteilung für Onkologische Chirurgie, Krankenhausstraße 3a, 84489 Burghausen  
info@medias-klinikum.de, medias-klinikum.de

Die Therapie des malignen Pleuramesothelioms und insbesondere die radikale chirurgische Entfernung ist bei fehlendem Nachweis eines deutlichen Überlebensvorteils mit hoher Morbidität verbunden. In einer Phase II Studie führten wir bei 28 überwiegend vortherapierten Patienten in Progression eine lokal hochkonzentrierte regionale Chemotherapie in Form der isolierten Thoraxperfusion mit Chemofiltration durch.

## Patienten und Methode

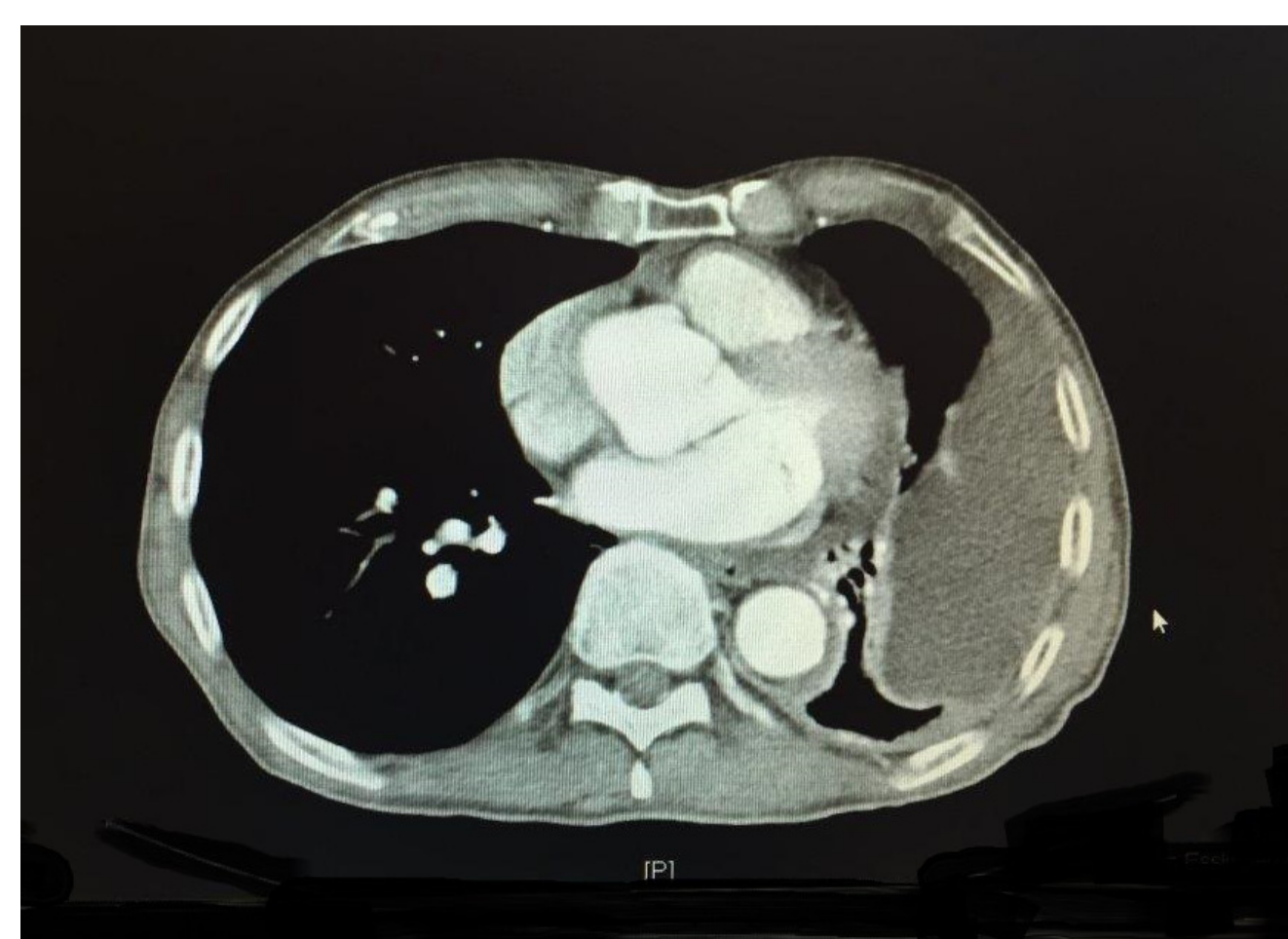
28 Patienten (25/28 Männer, 3/28 Frauen, medianes Alter 63,4 Jahre) Stadium III 8/28, Stadium IV 20/28. 10 Patienten waren nur systemisch vortherapiert mit Pemetrexed/Cisplatin, 5 Patienten hatten eine Dekortikation, 6 eine videoassistierte Thorakoskopie mit Pleurodese, 5 waren vorbestrahlt. Bei allen Patienten wurde vor Beginn der regionalen Chemotherapie im CT ein Tumorprogress diagnostiziert. Die Alternativen waren palliative oder regionale hochkonzentrierte Chemotherapie.



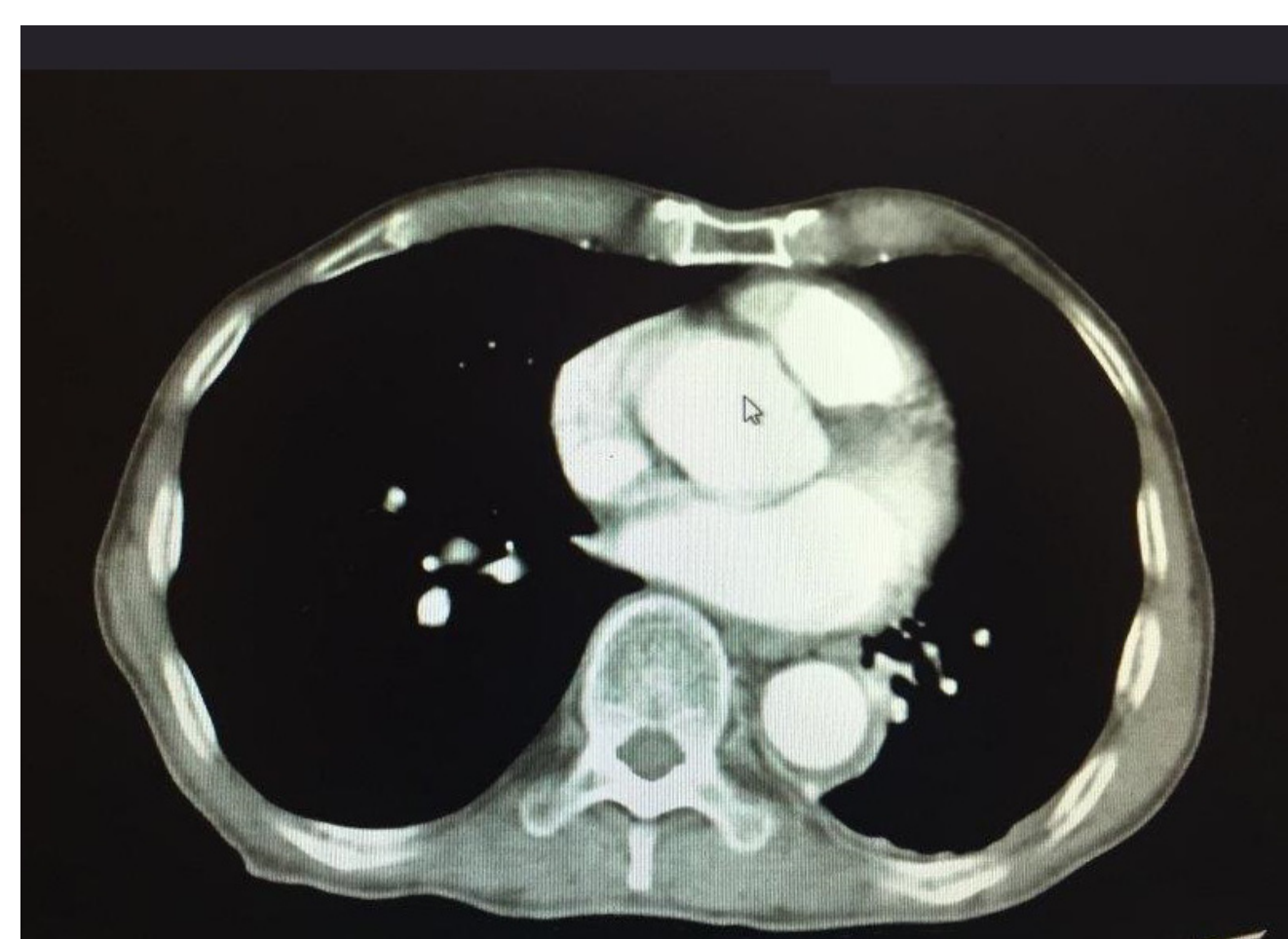
Schema Isolierte Thoraxperfusion mit Chemofiltration (ITP-F)

## Ergebnisse

Insgesamt wurden 162 Therapiezyklen durchgeführt. Die 1-Jahresüberlebensrate war 49 %, nach zwei und drei Jahren 31 %, nach vier Jahren 23 % und nach fünf Jahren 16 %. Die mediane Überlebenszeit betrug 11,8 Monate und die mediane progressionsfreie Zeit 9 Monate. Durch die Kombination mit Chemofiltration war die Toxizität gering, mit Leukozyto- und Thrombozytopenie CTC Grad 1 bei 9/28 Patienten, sowie Mucositis Grad 1 bei 6/28 Patienten. Die Hauptkomplikation war eine Lymphfistel in 40 %, bedingt durch den inguinalen Zugangsweg bei diesem Eingriff. Gastrointestinale oder neurotoxische Nebenwirkungen wurden niemals beobachtet. Wesentliche Hepato- oder Nephrotoxizität trat nach 15-minütiger Hypoxie im isolierten Kreislauf nicht auf. Leicht erhöhte Leberwerte waren in der Regel nach 7 bis 10 Tagen reversibel.



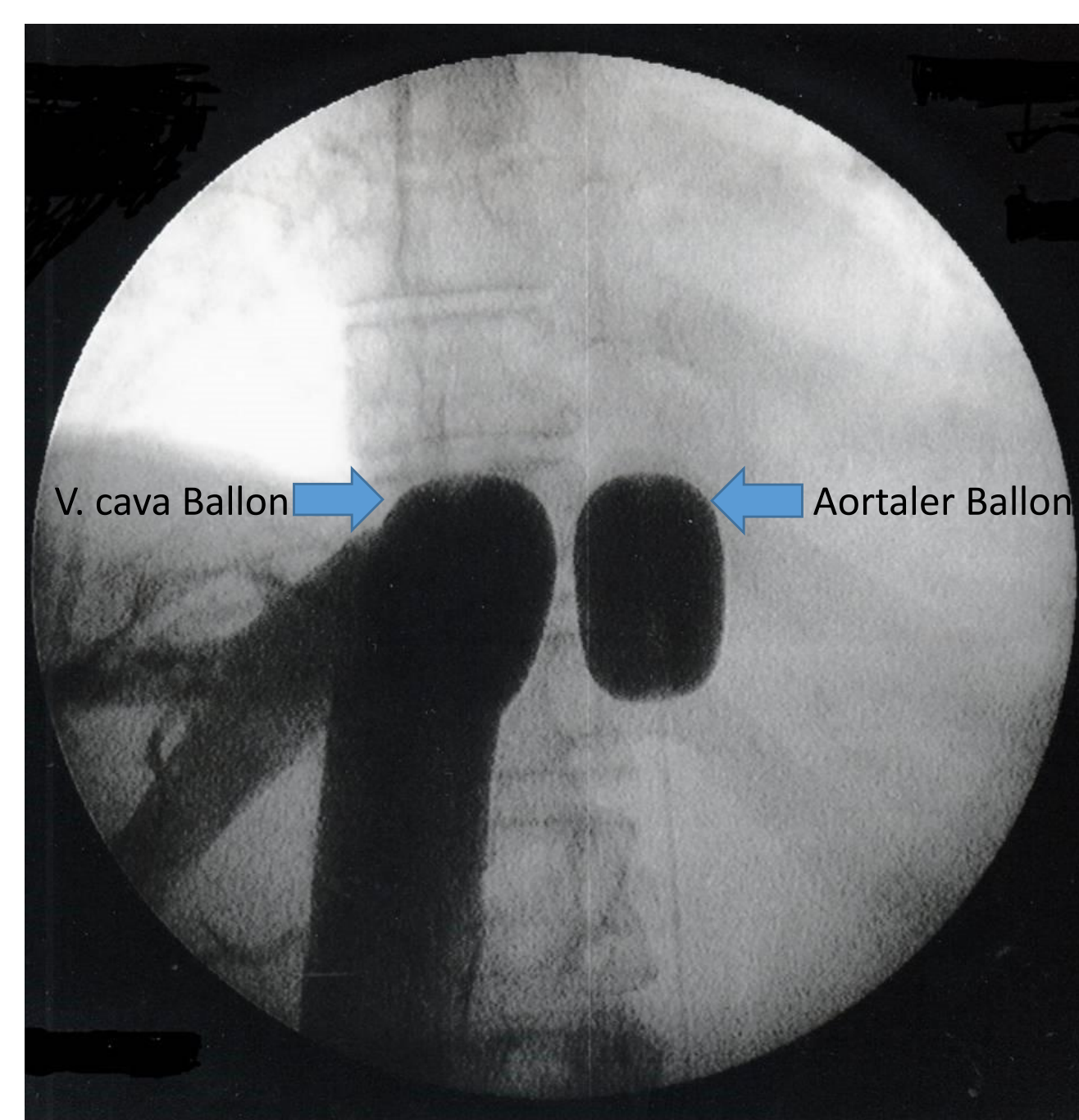
76-jähriger Patient mit Pleuramesotheliom nach Dekortikation, Pleurodese und zwei Zyklen Cisplatin/Pemetrexed



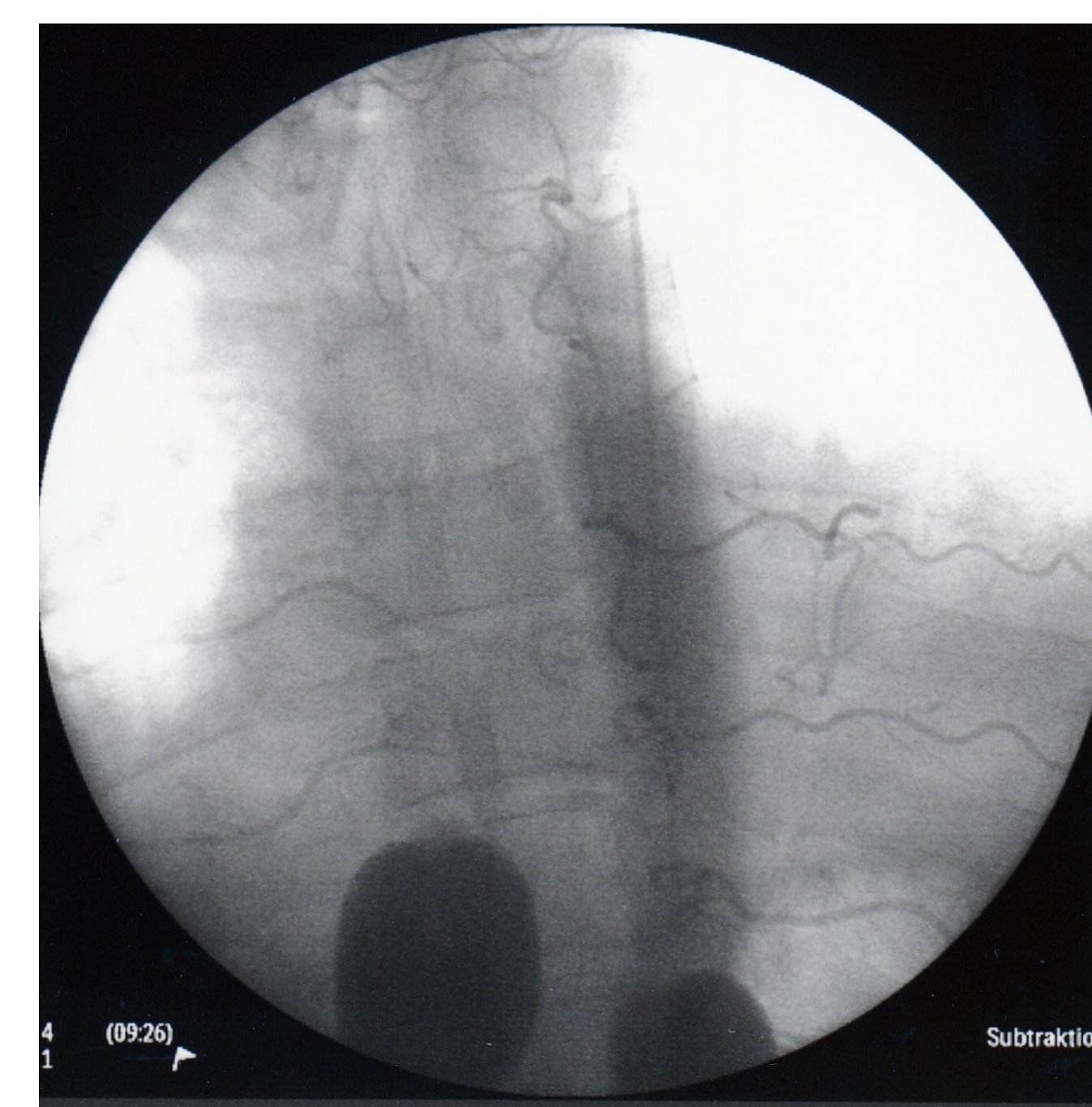
Befund nach zwei Zyklen isolierter Thoraxperfusion mit Cisplatin/Mitoxantron

## Perfusionstechnik

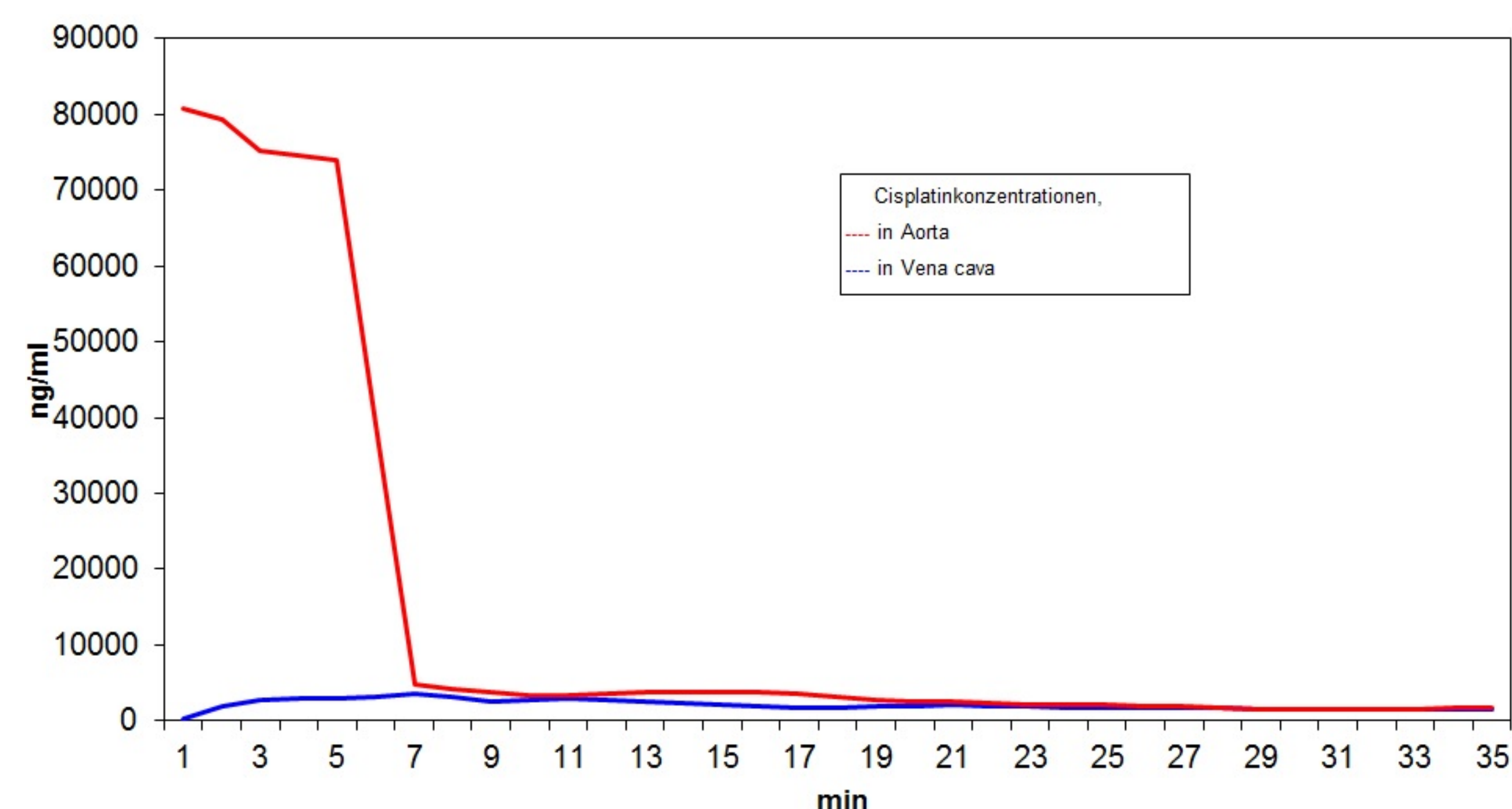
In Vollnarkose werden über femorale Zugänge Aorta und V. cava mit dreilumigen Stopflow-Ballonkathetern, sowie beide Oberarme mit Blutdruckmanschetten blockiert. Die fünf- bis siebenminütige Infusion der Chemotherapie (60 mg/m<sup>2</sup> Cisplatin und 15 mg/m<sup>2</sup> Mitoxantron bei 70 kg Körpergewicht) erfolgt über einen angiographisch platzierten Straight-Flash-Aortenkatheter. Der geschlossene Kreislauf wird für 15 Minuten aufrechterhalten, gefolgt von 45 Minuten Chemofiltration mit einem Hämoprocessor, bis 5 Liter Hämofiltrat erreicht sind.



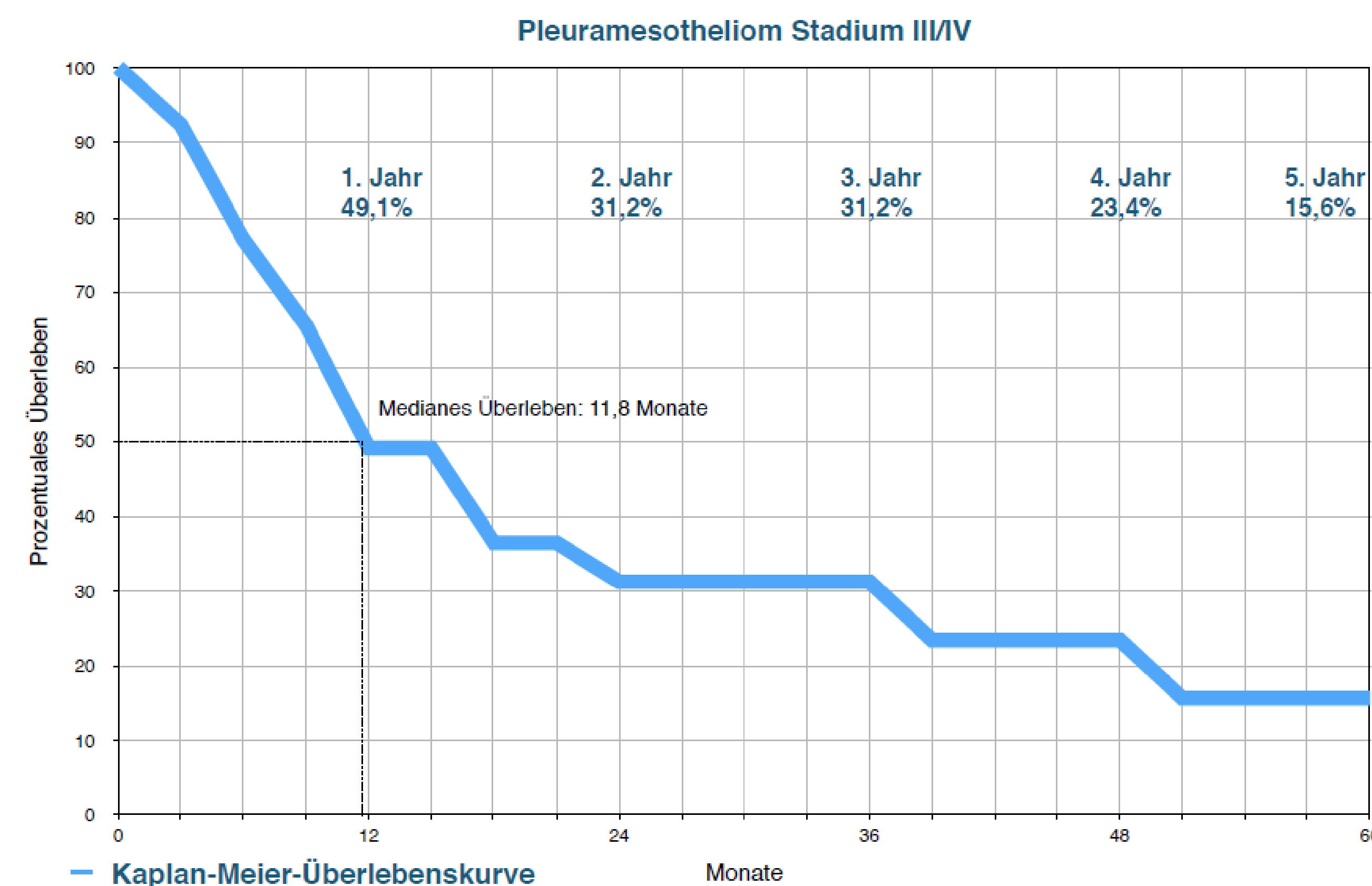
Ballonblockierung von Aorta und V. cava in Zwerchfellhöhe. Vena cava und rechte Lebervene mit Kontrastmittel dargestellt.



Die parietalen, die Pleura versorgenden Interkostalararterien mit mesotheliomtypischem welligen Verlauf



Aortale Cisplatinkonzentrationen bei ITP-F während der arteriellen Infusion liegen 13- bis 80-fach über dem venösen Level



## Zusammenfassung

Die isolierte Thoraxperfusion mit Chemofiltration ist für Patienten mit progredientem vortherapierten malignen Pleuramesotheliom eine effektive und gut tolerierbare Behandlung die das mediane Überleben verlängert bei insgesamt guter Lebensqualität.

### Literatur

- Aigner KR, Selak E, Gailhofer S: Isolated Thoracic Perfusion with Chemofiltration for Progressive Malignant Pleural Mesothelioma. *OncoTargets and Therapy* 2017
- Aigner KR, Selak E: Isolated Thoracic Perfusion with Chemofiltration (ITP-F) for Advanced and Pretreated Non-Small-Cell Lung Cancer. In: *Induction Chemotherapy*, Springer Press, pp 487-495, 2016
- Azzouqa AG, Stevenson JP: The evolution of the diminishing role of extrapleural pneumonectomy in the surgical management of malignant pleural mesothelioma. *OncoTargets and Therapy* 9:7247-7252, 2016
- Sugarbaker DJ, Flores RM, Jaklitsch MT, et al: Resection margins, extrapleural nodal status, and cell type determine postoperative long-term survival in trimodality therapy of malignant pleural mesothelioma: results in 183 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 117:54-65, 1999