



Städtisches Klinikum
Dresden

Medizin am Mittwoch

Der Leberrundherd - wie geht es weiter?

Prof. Dr. Sören Torge Mees
Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie

Lebertumore

TABELLE 1

Klassifikation der benignen und malignen primären Tumoren der Leber und des biliären Systems

Benigne Tumoren	Maligne Tumoren
Epitheliale Tumoren	
Leberzelladenom	hepatozelluläres Karzinom
Gallengangsadenom	Cholangiokarzinom
Biliäres Zystadenom	biliäres Zystadenokarzinom
–	Karzinoid
–	Plattenepithelkarzinom
–	mukoepidermales Karzinom
Mesenchymale Tumoren	
kavernöses Hämangiom	–
Hämangioendotheliom	–
–	Hämangiosarkom
–	undifferenziertes Sarkom
Fibrom	Fibrosarkom
Lipom	–
Leiomyom	Leiomyosarkom
–	Leiomyoblastom
benignes Mesenchymom	malignes Mesenchymom
Gemischte Tumoren	
Teratom	Hepatoblastom
	Karzinosarkom
Tumorartige Läsionen	
fokal-noduläre Hyperplasie	–
mesenchymales Hamartom	–
Mikrohamartom	–
Von-Meyenburg-Komplex	–

Lebertumore

- Leber-eigene Tumore

- Maligne (e.g. HCC, CCC)
- Benigne (e.g. Zysten, Adenome, FNH, Hämangiom)

- Metastasen

- Kolorektale Lebermetastasen
- Nicht-kolorektale Lebermetastasen
(Pankreas, Mamma, Melanom, NET, etc.)

ein neuer Lebertumor ?

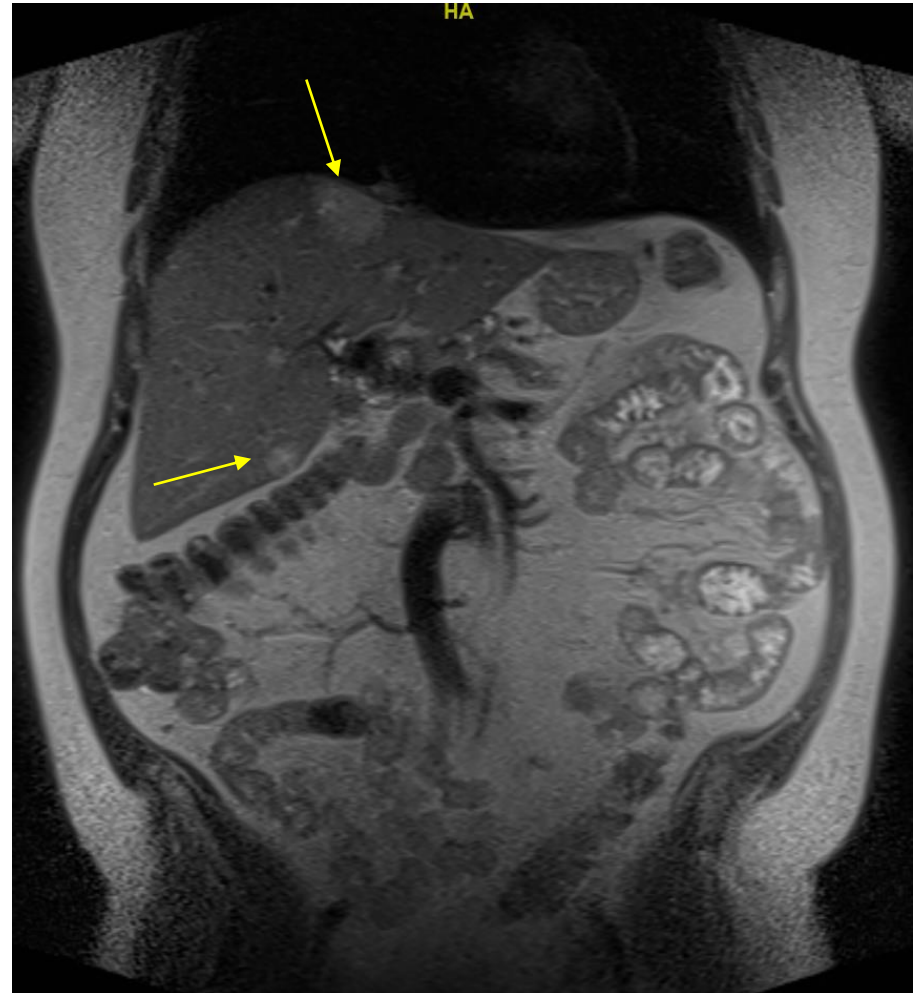
- Schritt 1

- Anamnese

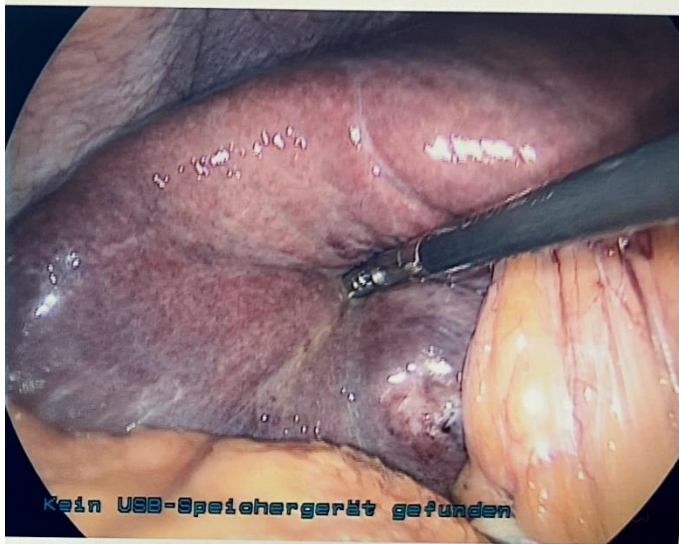
- Leberläsion vorbekannt?
- Bildgebung erfolgt/vorhanden?
- Maligne Erkrankung bekannt?

Beispiel

- Patient
 - Z.n. PPPD bei PDAC
 - Neue Leberläsionen



Beispiel



ein neuer Lebertumor !

- **Schritt 2 bei V.a. Malignität**
 - **Diagnostik- Teil A**
 - **Körperliche Untersuchung (Mamma, Rektum, etc.)**
 - **Sono: Quantität/Qualität der Läsion(en)**
 - **Laboranalyse inkl. Tumormarker (e.g. CEA, CA 19-9)**

ein neuer Lebertumor !

- Schritt 2

- Diagnostik- Teil B

- Endoskopie (ÖGD und Koloskopie)
- CT Thorax und Abdomen
- Leber-MRT (Primovist)

ein neuer Lebertumor !

- **Schritt 3**
 - **Beratung**
 - **Leber-Sprechstunde**
 - **Interdisziplinäres Tumorboard**

ein neuer Lebertumor !

- **bitte nicht**
 - **vorzeitige Tumorpunktion**
 - **Definition/ Einleitung „palliatives Konzept“**

Lebertumor- Therapie



Schwerpunkte Interdisziplinäres Zentrum für Leber- und Gallenwegserkrankungen

Willkommen

- Unser Team
- Stationen
- Ambulanzen/Sprechstunden
- Operationsspektrum
- Schwerpunkte
 - Koloproktologie und Darmkrebszentrum
 - Multidisziplinäres Zentrum für Pankreaserkrankungen
 - Interdisziplinäres Zentrum für Leber- und Gallenwegserkrankungen**
 - Funktionen der Leber
 - Behandlung
 - Angehörige
 - Speiseröhre und Magenkrebszentrum
 - Endokrine Chirurgie
- HPEC
- Hernien (Eingeweidebrüche)
- Ultraschall
- Notarztdienst
- Veranstaltungen
- Studien
- Kontakt
- Informationen für Patienten
- Informationen für Ärzte
- Informationen für Studenten
- Selbsthilfegruppen
- Magen- und Speiseröhre
- Zweitmeinung
- Lageplan, Anreise, Verkehrsanbindung
- International Patients

Allgemein- und Viszeralchirurgie (Friedrichstadt)

Interdisziplinäres Zentrum für Leber- und Gallenwegserkrankungen Von 2 Fachgesellschaften zertifiziertes Leberzentrum

Unsere Leistungen

In unserem interdisziplinären Zentrum behandeln wir alle gut- und bösartigen Erkrankungen der Leber, der Gallenwege und der Gallenblase. Wir ermöglichen Ihnen die bestmögliche Behandlung dieser oftmals komplexen Erkrankungen durch die enge Zusammenarbeit eines interdisziplinären Expertenteams.

Zu diesem Team gehören neben den Chirurgen und Anästhesisten gastroenterologisch und endoskopisch, spezialisierte Internisten, eine Radiologie mit moderner Technik, Pathologen, Hepatologen, Onkologen und Strahlentherapeuten und insbesondere engagiertes Pflegepersonal.

Unser interdisziplinäres Team bietet den Patienten eine umfangreiche Beratung und eine spezialisierte Diagnostik und Therapie Erkrankungen der Leber, der Gallenwege und der Gallenblase an:

- Beratung und Informationsmaterial für Patienten und Angehörige
- Biopsie und Untersuchung mit modernsten, hochauflösenden CT- und MRT-Geräten
- Umfangreiche Erfahrung in endoskopischen Techniken (z.B. ERCP, Gallengangstents)
- Spezialisierte Interventionsradiologie (z.B. PTCD, Embolisierung von Pfortadersten und Lebervenen, TACE, SIRT)
- Hochspezialisierte Chirurgie für gut- und bösartige Erkrankungen:
 - Multiviszeroserektionen mit Mitresektion von benachbarten Nachbarorganen und Gefäßen
 - zweisitzige Leberresectionen inkl. ALPPS/ in situ split
 - Minimal-invasive Operationsverfahren
- Behandlung des nichtoperablen, fortgeschrittenen und metastasierten Tumors durch Chemotherapie, molekularbiologisch zielgerichtete Substanzen, Bestrahlung und lokal-ablative Maßnahmen (z.B. Radiofrequenzablation/RFA, Mikrowellenablation/MWA, TACE, SIRT, irreversible Elektroporation/IRE - Nanoknife)
- Spezialisten für Bestrahlung und Chemotherapie
- Pathologie mit Experten für Erkrankungen der Leber, der Gallenwege und der Gallenblase
- Schmerzbehandlung
- Psychiatrische, psychologische (einschl. psychoonkologische) Konsultationsuntersuchungen und Einzelgespräche sowie supportive Gespräche für Angehörige
- Ernährungsberatung
- Symptomatische Unterstützung
- Regelmäßige Qualitätskontrollen durch Tumorkonferenzen und Zertifizierungen
- Organisation von Fortbildungen für niedergelassener Ärzte und Chirurgen

Doppelte Zertifizierung

Die Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie im Städtischen Klinikum Dresden Friedrichstadt ist von 2 Fachgesellschaften, der Deutschen Krebsgesellschaft e. V. (DKG) und der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV) als Zentrum zertifiziert und rezertifiziert.

Unsere Klinik ist das einzige von der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV) zertifizierte Leberzentrum in Sachsen. Wir sind somit nicht nur für den Leberkrebs (HCC) durch die Deutsche Krebsgesellschaft e. V. (DKG) in unserer Qualität geprüft und bestätigt, sondern haben zudem auch von Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV) das Zertifikat für sehr gute Leistungen bei Operationen verschiedenster Lebererkrankungen (insbesondere Metastasen) erhalten. In Sachsen sind wir das einzige Leberzentrum der DGAV und mit einer Berliner Klinik das einzige in Ostdeutschland.



Zertifiziertes Kompetenz-Zentrum für
chirurgische Erkrankungen der Leber



Zertifiziertes
Leberkrebszentrum

Lebertumor- Therapie

Unser interdisziplinäres Team bietet den Patienten eine umfangreiche Beratung und eine spezialisierte Diagnostik und Therapie Erkrankungen der Leber, der Gallenwege und der Gallenblase an:

- Beratung und Informationsmaterial für Patienten und Angehörige
- Bildgebende Untersuchung mit modernsten, hochauflösenden CT- und MRT-Geräten
- Umfangreiche Erfahrung in endoskopischen Techniken (zB. ERCP, Gallengangstents)
- Spezialisierte Interventionsradiologie (zB. PTCD, Embolisation von Pfortaderästen und Lebervenen, TACE, SIRT)
- Hochspezialisierte Chirurgie für gut- und bösartige Erkrankungen:
 - Multiviszeralresektionen mit Mitresektion von befallenen Nachbarorganen und Gefäßen
 - zweizeitige Leberresektionen inkl. ALPPS/ in situ split
 - Minimal-invasive Operationsverfahren
- Behandlung des nichtoperablen fortgeschrittenen und metastasierten Tumoren durch Chemotherapie, molekularbiologisch zielgerichtete Substanzen, Bestrahlung und lokal-ablative Maßnahmen (z.B. Radiofrequenzablation/RFA, Mikrowellenablation/MWA, TACE, SIRT, Irreversible Elektroporation/IRE - NanoKnife)
- Spezialisten für Bestrahlung und Chemotherapie
- Pathologie mit Experten für Erkrankungen der Leber, der Gallenwege und der Gallenblase
- Schmerzbehandlung
- Psychiatrische, psychologische (einschl. psychoonkologische) Konsiliaruntersuchungen und Einzelgespräche sowie supportive Gespräche für Angehörige
- Ernährungsberatung
- Sozialmedizinische Unterstützung
- Regelmäßige Qualitätskontrollen durch Tumorkonferenzen und Zertifizierungen
- Organisation von Fortbildungen für niedergelassener Ärzte und Chirurgen

Lebertumor- Therapie

OP
RFA oder MWA
TACE
SIRT
SBRT
(LTX)

Unser interdisziplinäres Team bietet den Patienten eine umfangreiche Beratung und eine spezialisierte Diagnostik und Therapie Erkrankungen der Leber, der Gallenwege und der Gallenblase an:

- Beratung und Informationsmaterial für Patienten und Angehörige
- Bildgebende Untersuchung mit modernsten, hochauflösenden CT- und MRT-Geräten
- Umfangreiche Erfahrung in endoskopischen Techniken (zB. ERCP, Gallengangstents)
- Spezialisierte Interventionsradiologie (zB. PTCD, Embolisation von Pfortaderästen und Lebervenen, TACE, SIRT)
- Hochspezialisierte Chirurgie für gut- und bösartige Erkrankungen:
 - Multiviszeralresektionen mit Mitresektion von befallenen Nachbarorganen und Gefäßen
 - zweizeitige Leberresektionen inkl. ALPPS/ in situ split
 - Minimal-invasive Operationsverfahren
- Behandlung des nichtoperablen fortgeschrittenen und metastasierten Tumoren durch Chemotherapie, molekularbiologisch zielgerichtete Substanzen, Bestrahlung und lokal-ablative Maßnahmen (z.B. Radiofrequenzablation/RFA, Mikrowellenablation/MWA, TACE, SIRT, Irreversible Elektroporation/IRE - NanoKnive)
- Spezialisten für Bestrahlung und Chemotherapie
- Pathologie mit Experten für Erkrankungen der Leber, der Gallenwege und der Gallenblase
- Schmerzbehandlung
- Psychiatrische, psychologische (einschl. psychoonkologische) Konsiliaruntersuchungen und Einzelgespräche sowie supportive Gespräche für Angehörige
- Ernährungsberatung
- Sozialmedizinische Unterstützung
- Regelmäßige Qualitätskontrollen durch Tumorkonferenzen und Zertifizierungen
- Organisation von Fortbildungen für niedergelassener Ärzte und Chirurgen

Lebertumor-Therapie

- Mehrzeitige Leberresektion inkl. ALPPS
- Pfortaderembolisation
- Lebervenenembolisation
- Präoperative biliäre Drainage/Stentung
- Liver First Approach
- Resektion mit/versus Ablation
- Minimal-invasive Leberresektionen
- etc...

Leberchirurgie

- Mehrzeitige Leberresektion
- Pfortaderembolisation
- Präoperative biliäre Drainage/Stentung
- ALPSS/ In Situ split
- Liver First Approach
- Kombination Resektion/Ablation
- Minimal-invasive Leberresektionen
- etc...

(Un) Sinn ?!



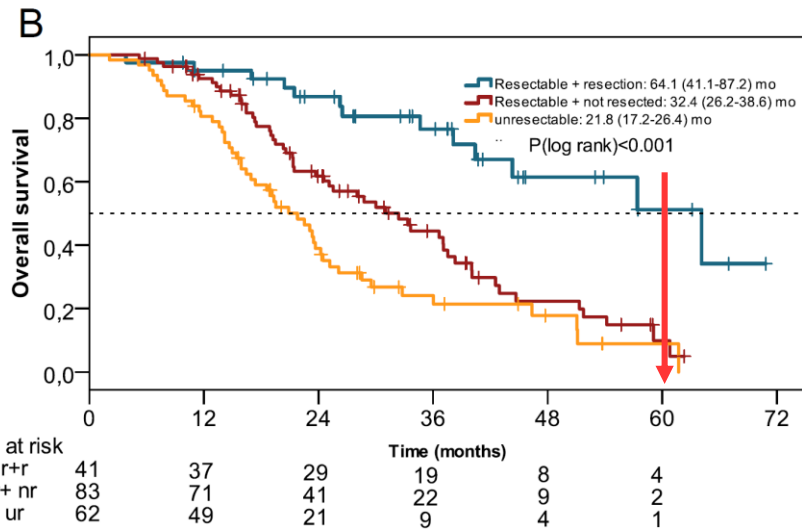
Original Research

Surgical treatment options following chemotherapy plus cetuximab or bevacizumab in metastatic colorectal cancer—central evaluation of FIRE-3

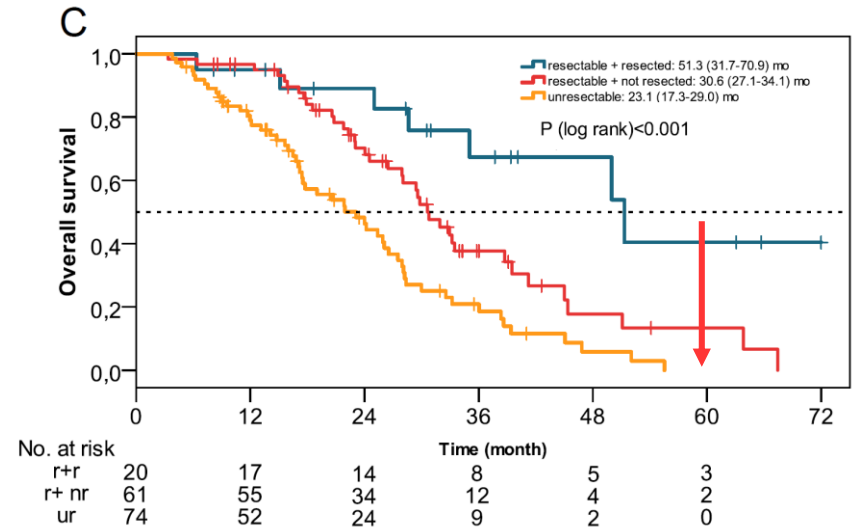


D.P. Modest^{a,b,*}, T. Denecke^c, J. Pratschke^d, I. Ricard^e, H. Lang^f,
M. Bemelmans^g, T. Becker^h, M. Rentschⁱ, D. Seehofer^j, C.J. Bruns^k,
B. Gebauer^c, H.I. Modest^l, S. Held^m, G. Folprechtⁿ, V. Heinemann^{a,b},
U.P. Neumann^{g,o}

1-Organ-Erkrankung



2-Organ-Erkrankung





Original Research

Surgical treatment options following chemotherapy plus cetuximab or bevacizumab in metastatic colorectal cancer—central evaluation of FIRE-3



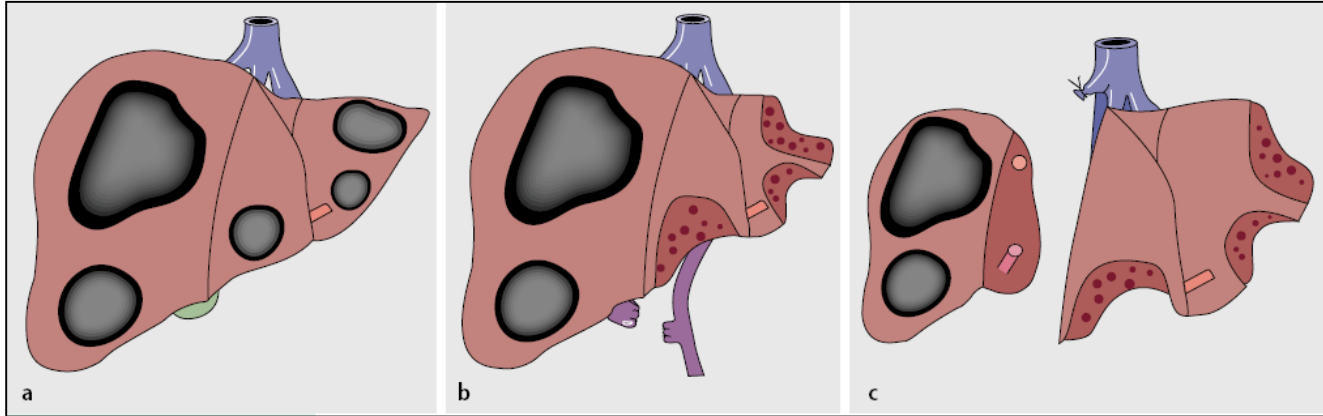
D.P. Modest^{a,b,*}, T. Denecke^c, J. Pratschke^d, I. Ricard^e, H. Lang^f,
M. Bemelmans^g, T. Becker^h, M. Rentschⁱ, D. Seehofer^j, C.J. Bruns^k,
B. Gebauer^c, H.I. Modest^l, S. Held^m, G. Folprechtⁿ, V. Heinemann^{a,b},
U.P. Neumann^{g,o}

Our results highlight the potential for surgical treatment options in mCRC with various types of disease spread. The substantial improvement in resectability from baseline to best response highlights the efficacy of combination regimens as well as the importance of a pre-planned and repeated evaluation for surgery during treatment. Moreover, it might be

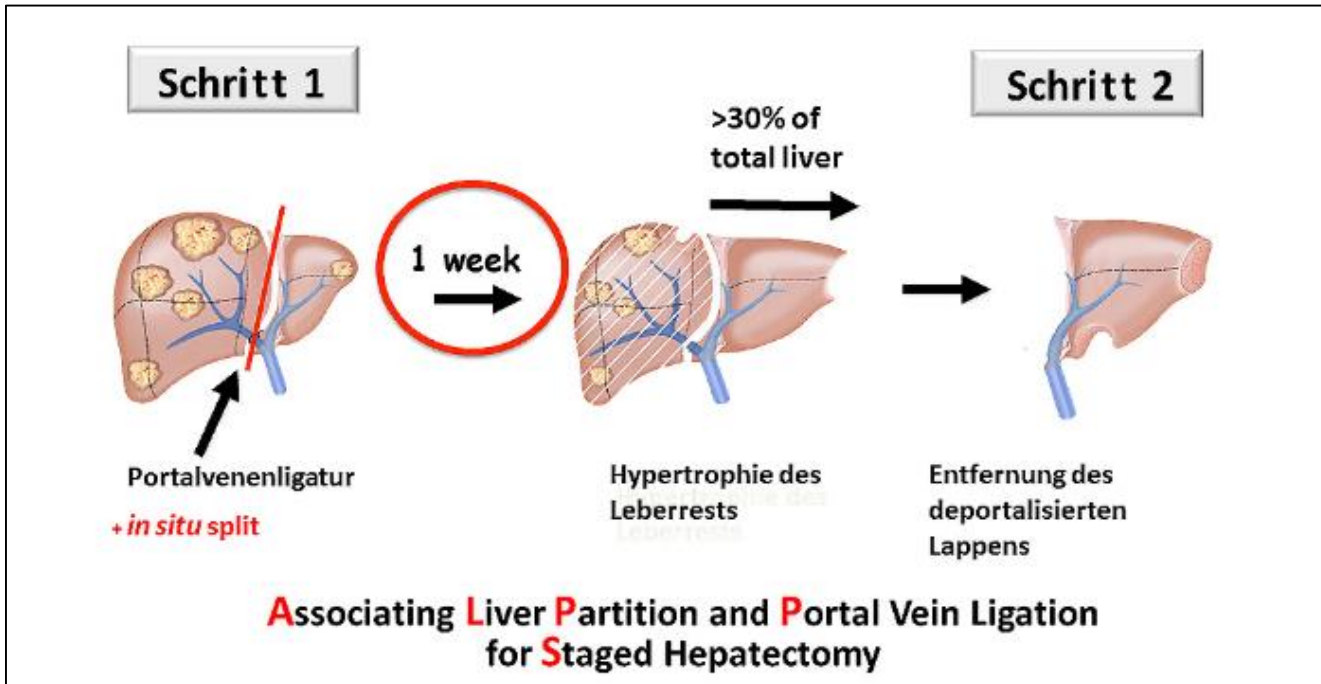
Leberchirurgie

- **Mehrzeitige Leberresektion inkl. ALPPS**
- Pfortaderembolisation
- Präoperative biliäre Drainage/Stentung
- Liver First Approach
- Resektion mit/versus Ablation
- Minimal-invasive Leberresektionen
- etc...

TSH



ALPPS

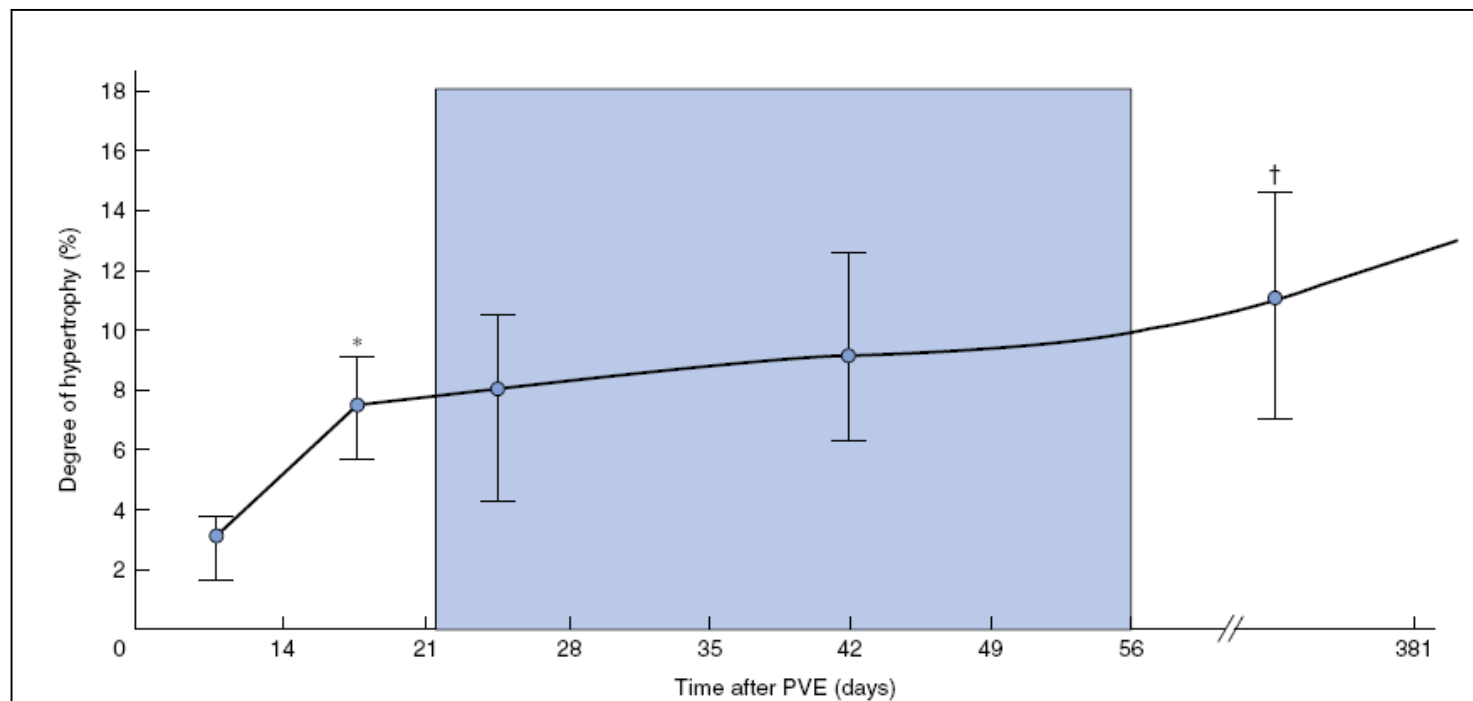


Portal vein embolization before major hepatectomy and its effects on regeneration, resectability and outcome

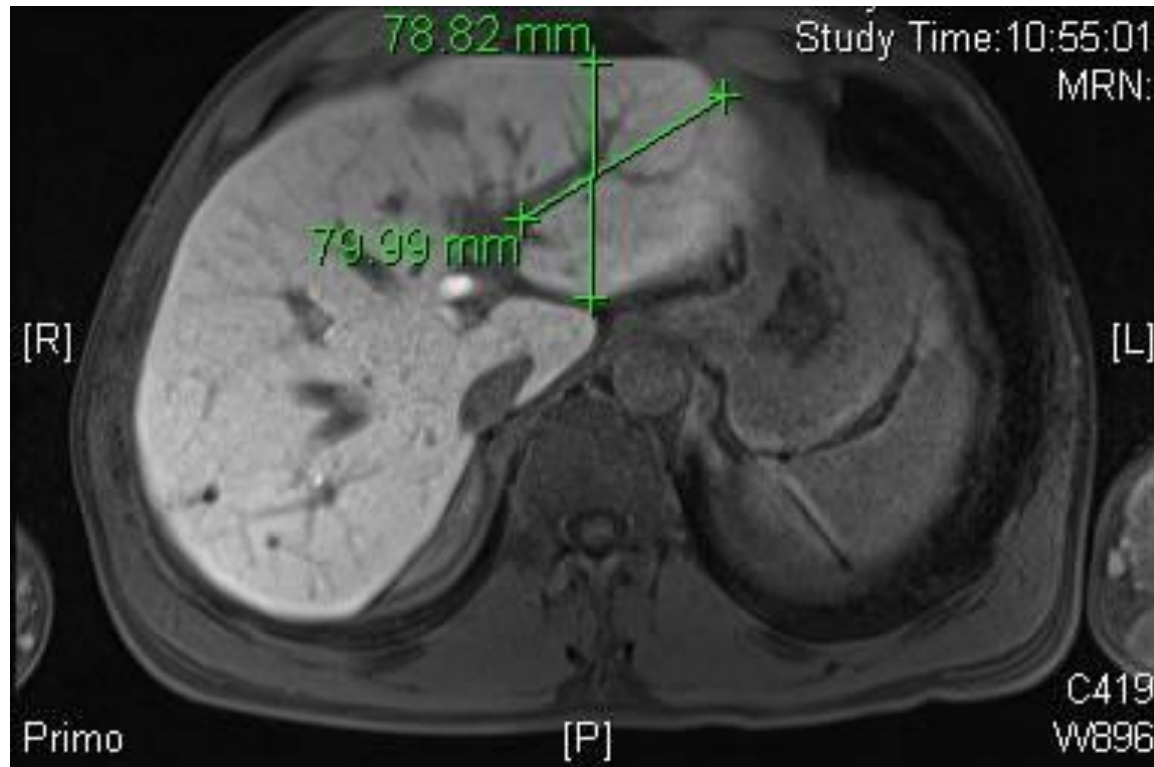
D. Ribero¹, E. K. Abdalla¹, D. C. Madoff², M. Donadon¹, E. M. Loyer² and J.-N. Vauthey¹

Departments of ¹Surgical Oncology and ²Diagnostic Imaging, University of Texas M. D. Anderson Cancer Center, Houston, Texas, USA

Correspondence to: Dr J.-N. Vauthey, Department of Surgical Oncology, University of Texas M. D. Anderson Cancer Center, 1515 Holcombe Boulevard, Unit 444, Houston, Texas 77030-4009, USA (e-mail: jvauthey@mdanderson.org)

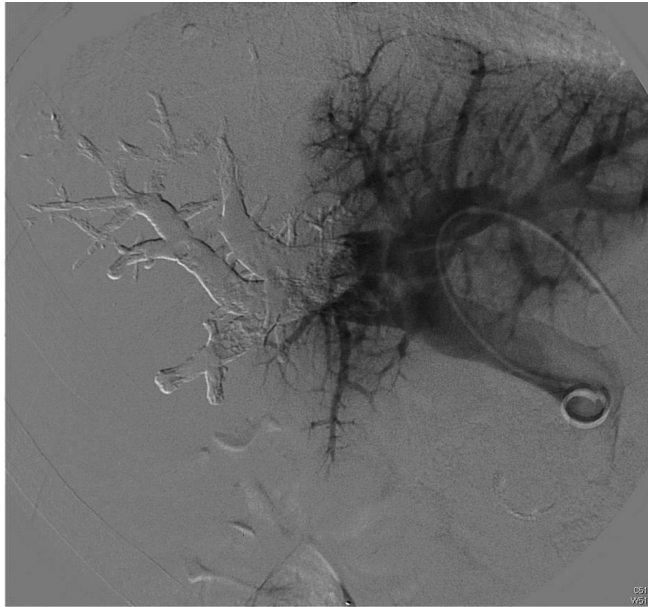


Pfortaderembolisation



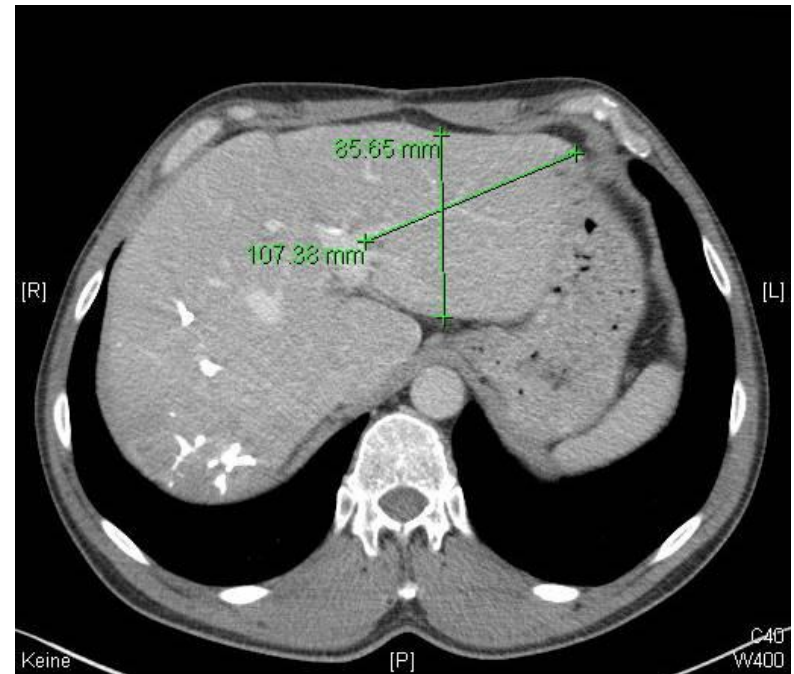
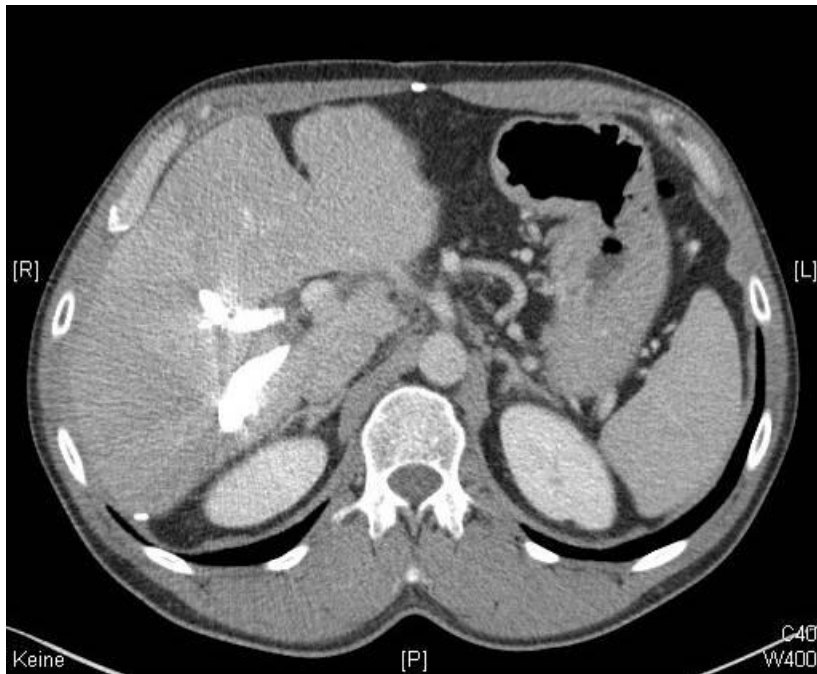


Pfortaderembolisation





Pfortaderembolisation



TSH versus ALPPS

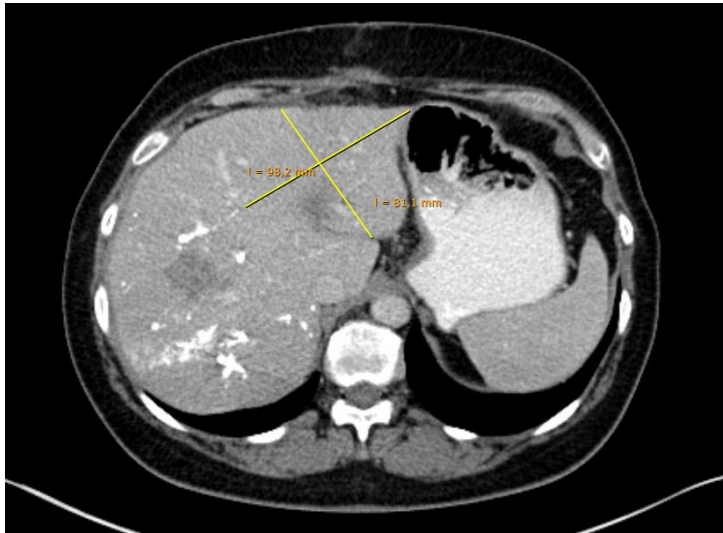
	Autor	TSH	ALPSS
Hypertrophie	Lang, 2018	20-40% (max.70%) nach 4-12 Wo	70% (max.160%) nach 7-10d
Resektionsrate	Sandström, 2018	57%	92%
Komplikationsrate	Sandström, 2018	Clavien-Dindo >3a: 43%	Clavien-Dindo >3a: 43%
	Schnitzbauer, 2017 2018	Mortalität: 3%	Mortalität: 7% 6.5% (rH) / 9% (rT)

Lang et al., Dig Surg. 2018;35: 294-302
 Sandström et al, Ann Surg, 2018; 267: 833-840
 Schnitzbauer et al., Visc Med 2017;33:435-441
 Schnitzbauer et al., Surgery 2018; 164: 387-394

ALPPS



ALPPS



Präoperativ
(98x81mm)



8d postop Splitting
(111x87mm)

ALPPS



Splitting der Leber

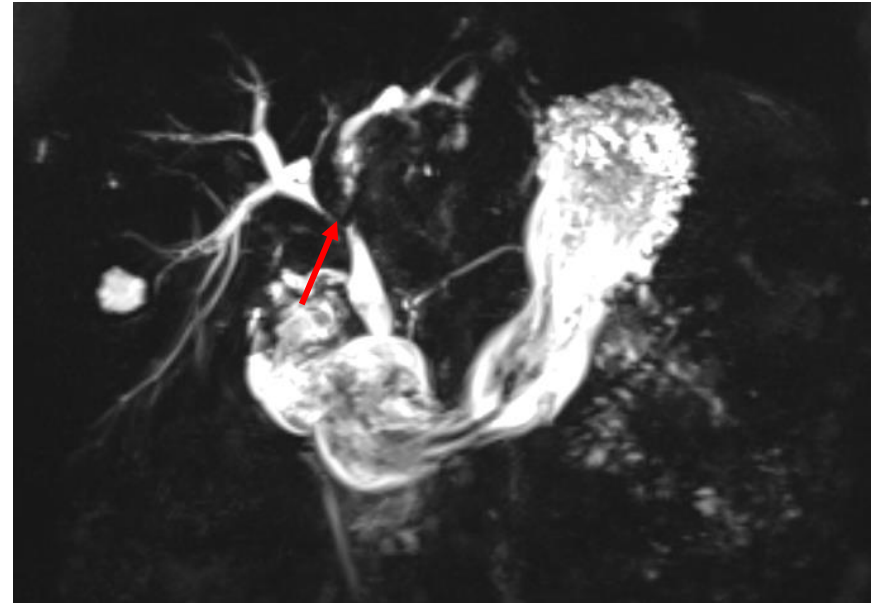
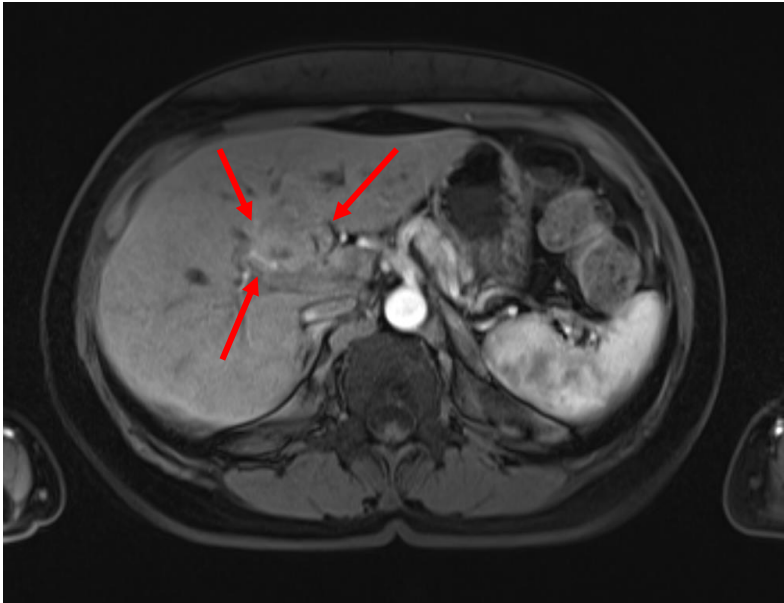


8d postop Splitting

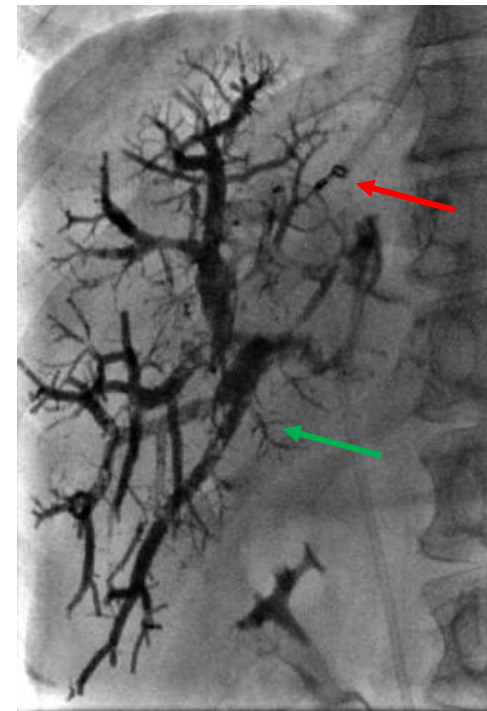
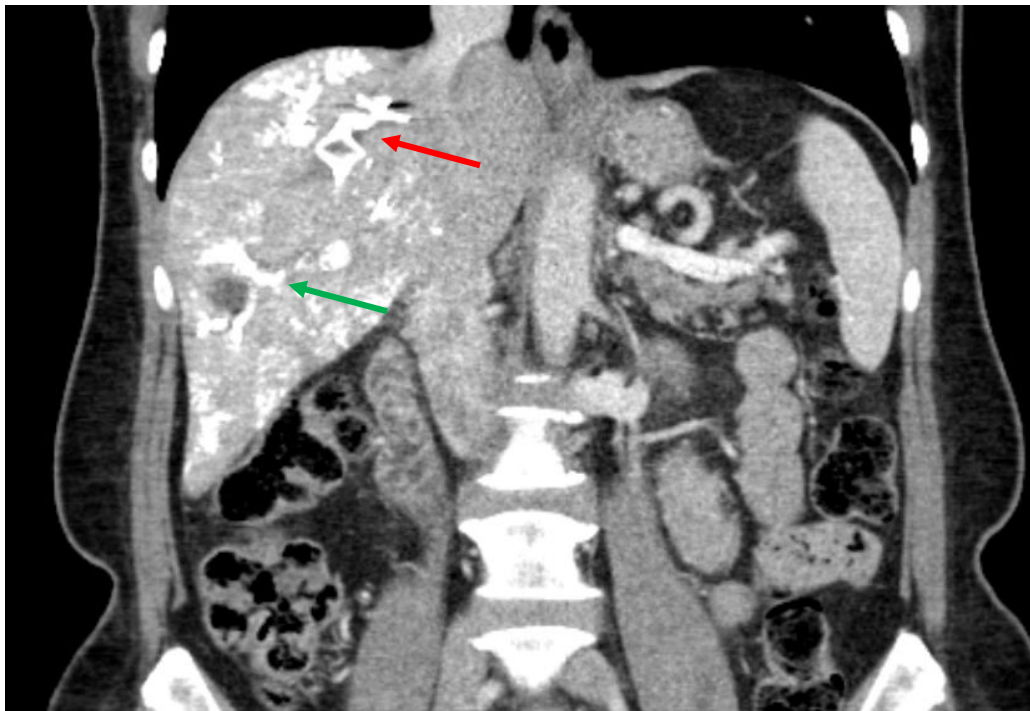
Leberhypertrophie

- Pfortaderligatur/-embolisation
- Lebervenenembolisation
- ALPPS
- **Kombinationstherapie**

Klatskin-Tumor

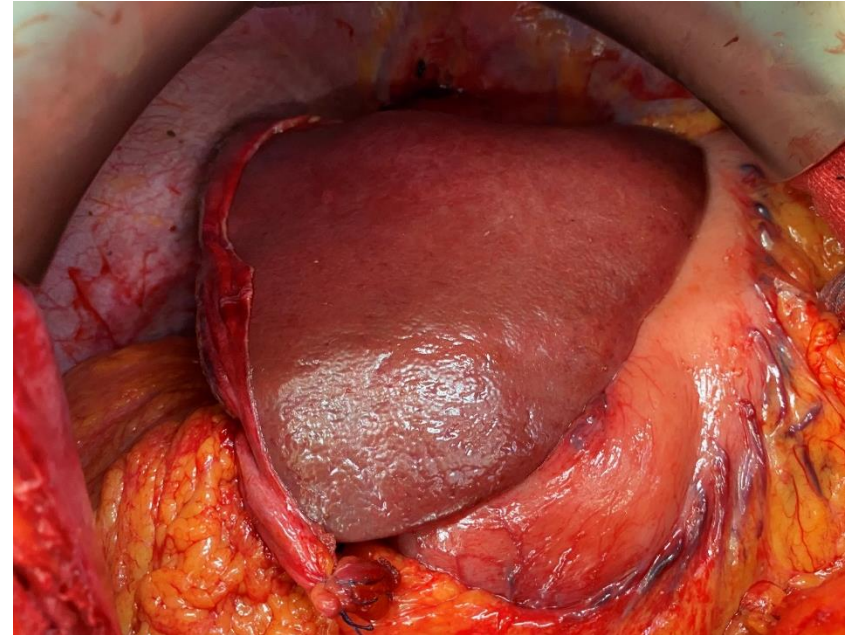


CT postinterventionell nach **RASPE**



RASPE (= radiological simultaneous portohepatic vein embolization).
Durch eine gute Hypertrophie der Lebersegmente II und III
von ca. 17% auf ca. 25% wurde die Operabilität erreicht.

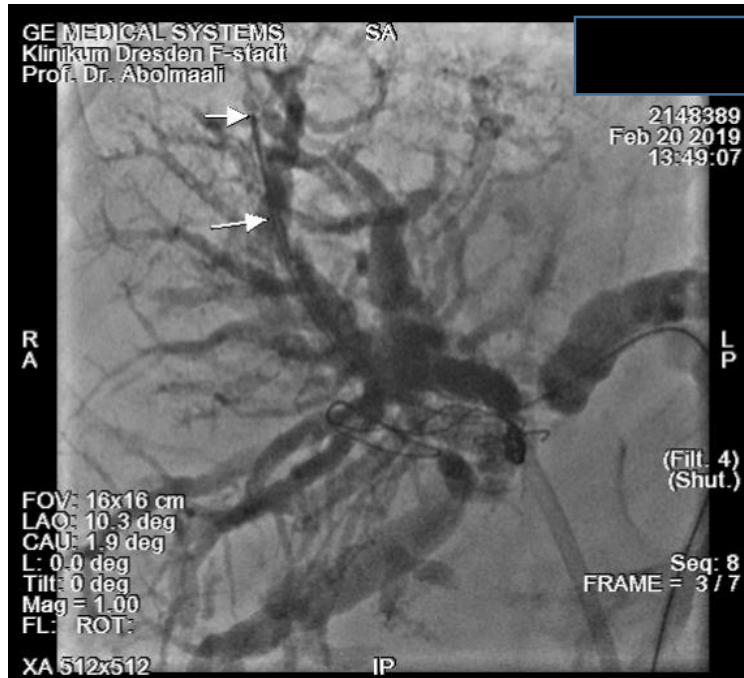
Prä-/-intraoperativ (Leber-Segmente II/III)



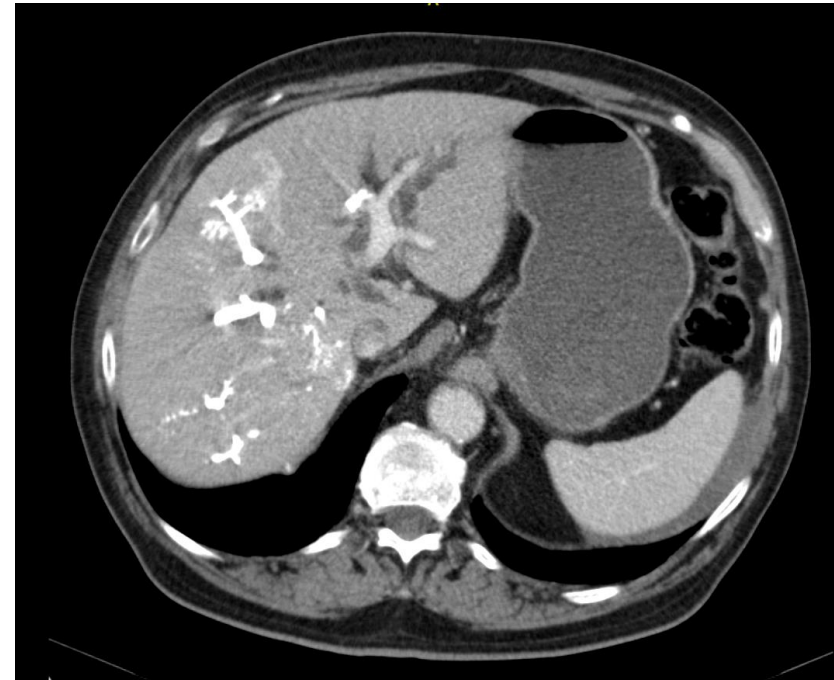
Leberchirurgie

- Mehrzeitige Leberresektion inkl. ALPPS
- Pfortaderembolisation
- **Präoperative biliäre Drainage/Stentung**
- Liver First Approach
- Resektion mit/versus Ablation
- Minimal-invasive Leberresektionen
- etc...

Klatskin-Tumor



PTCD, Z.n. PBS

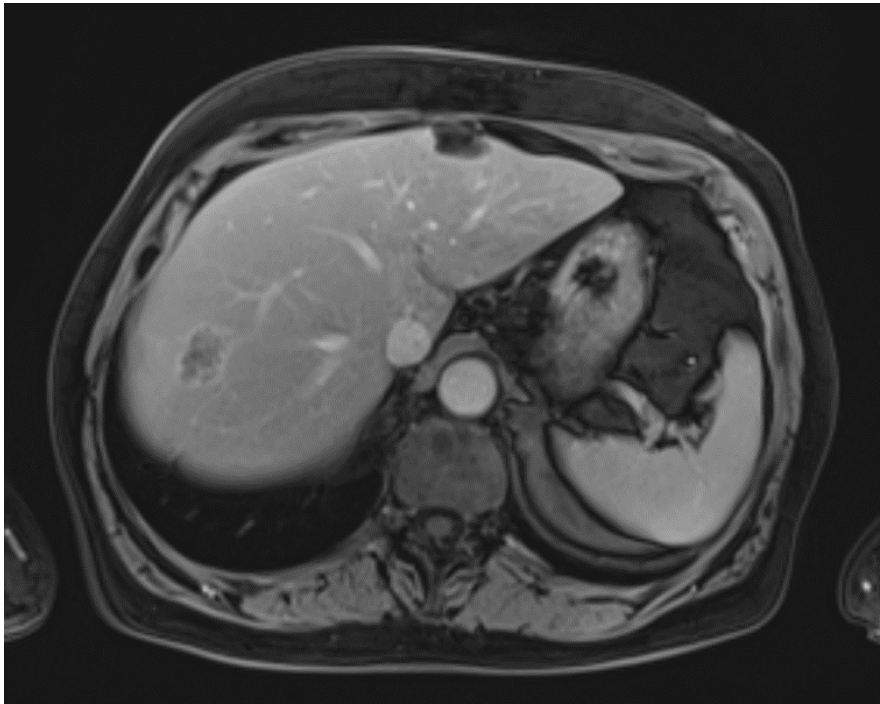


PVE

Minimal invasive Chirurgie



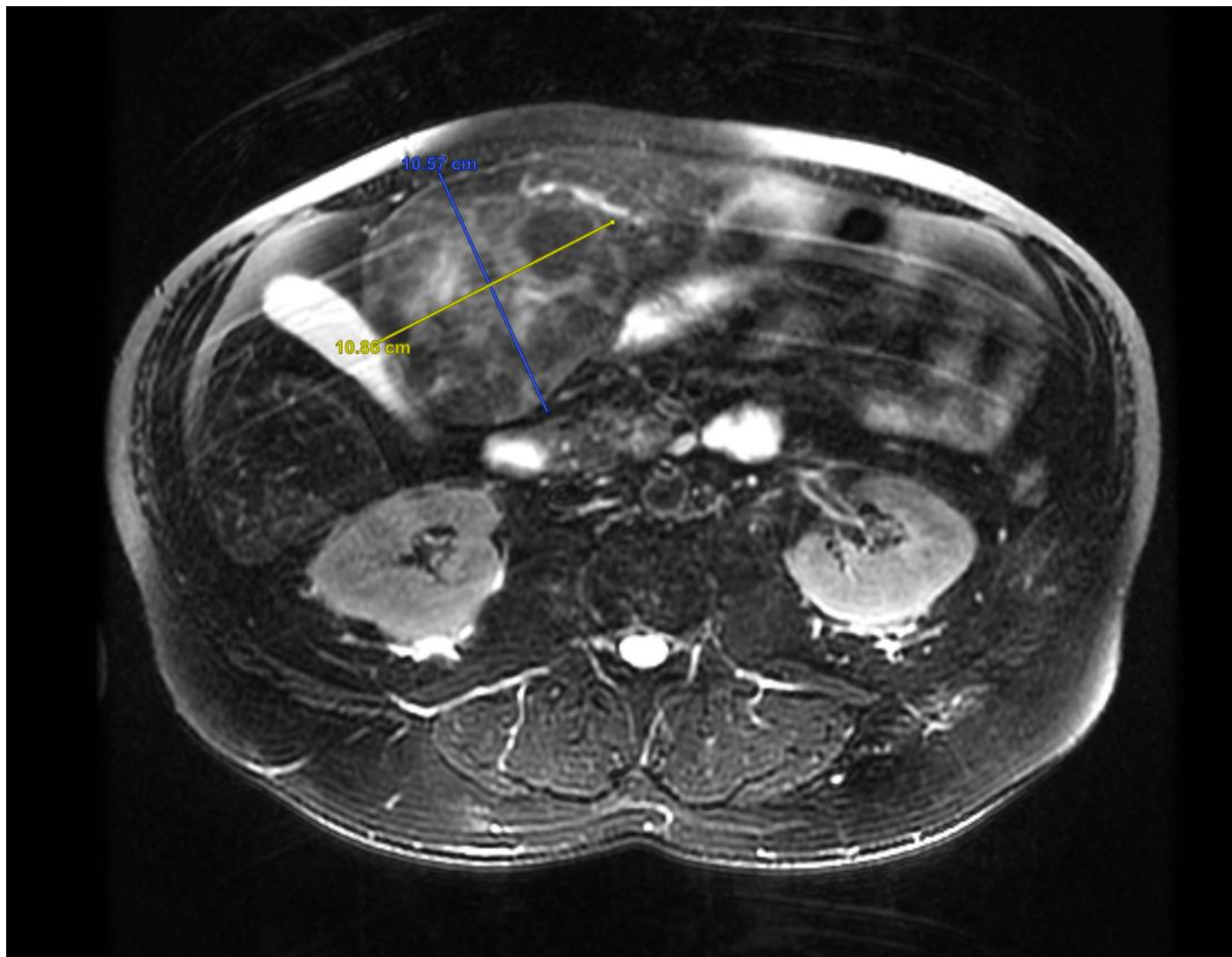
Unter Berücksichtigung der individuellen Situation führen wir minimal-invasive Operation durch, wann immer es sicher und sinnvoll ist.



Rechtslaterale Leberresektion



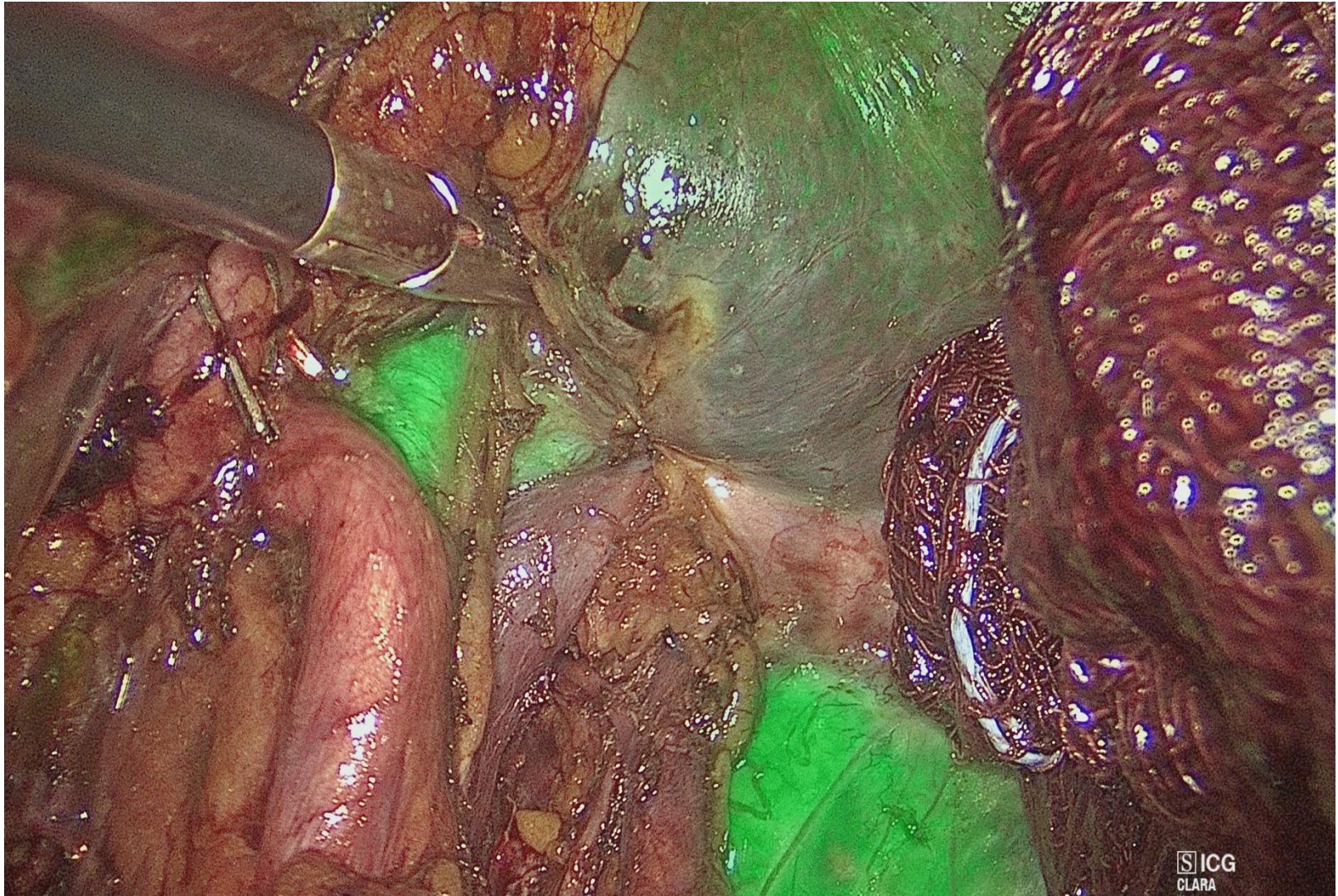
HCC



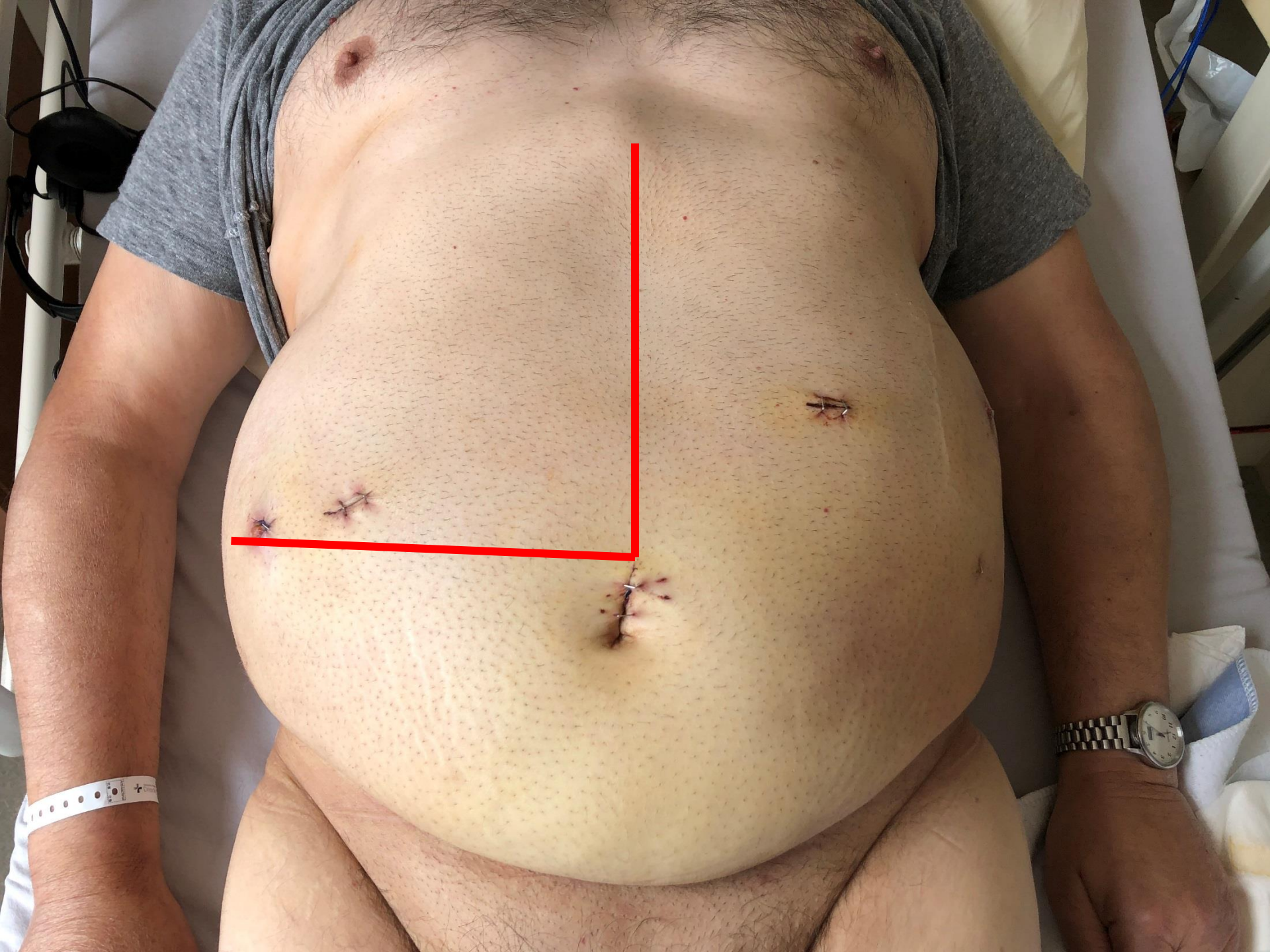


Laparoskopische
Hemihepatektomie links



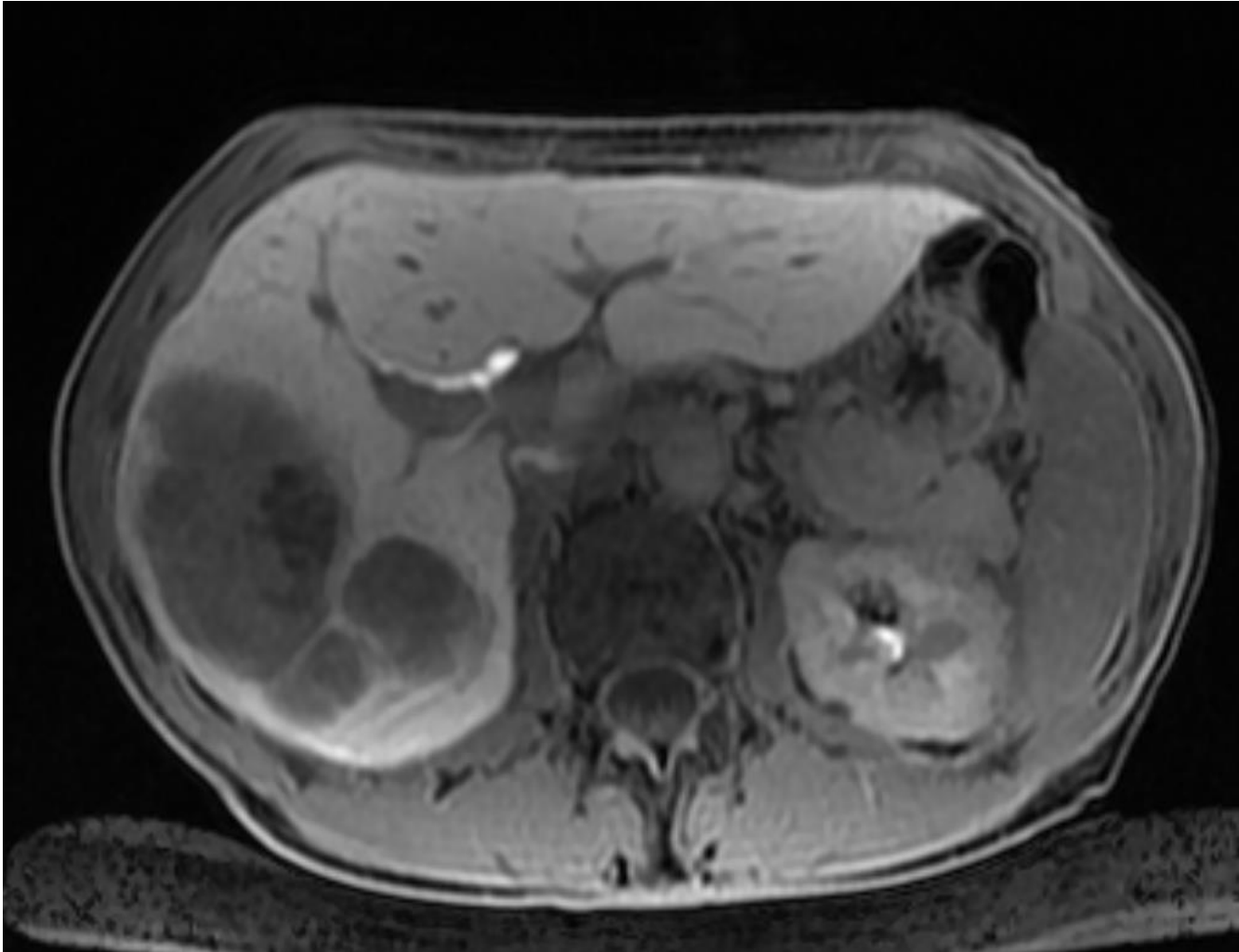






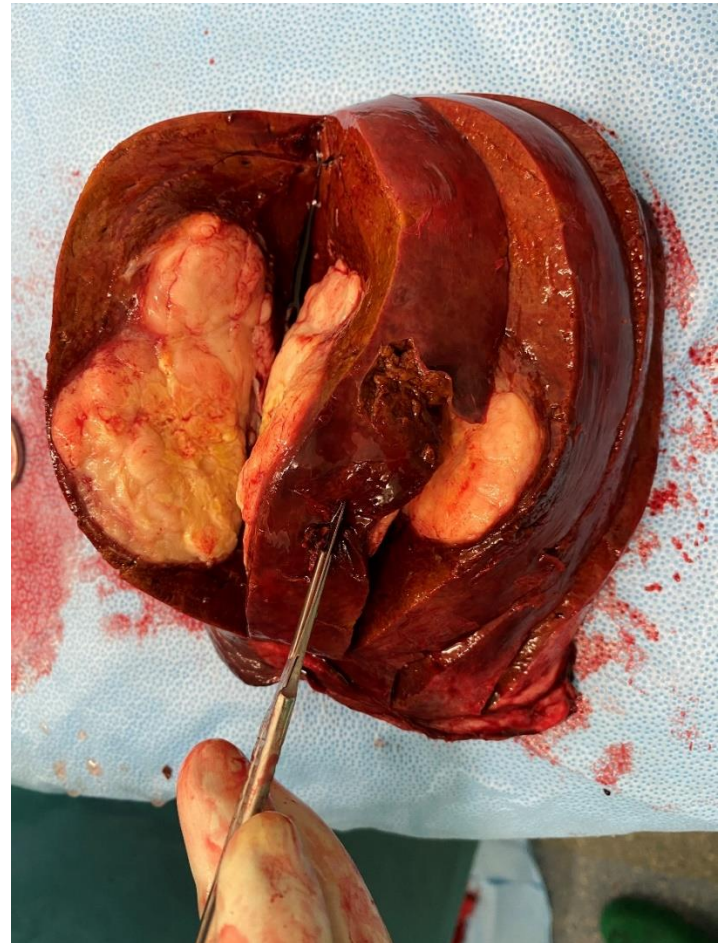


Hämangiosarkom

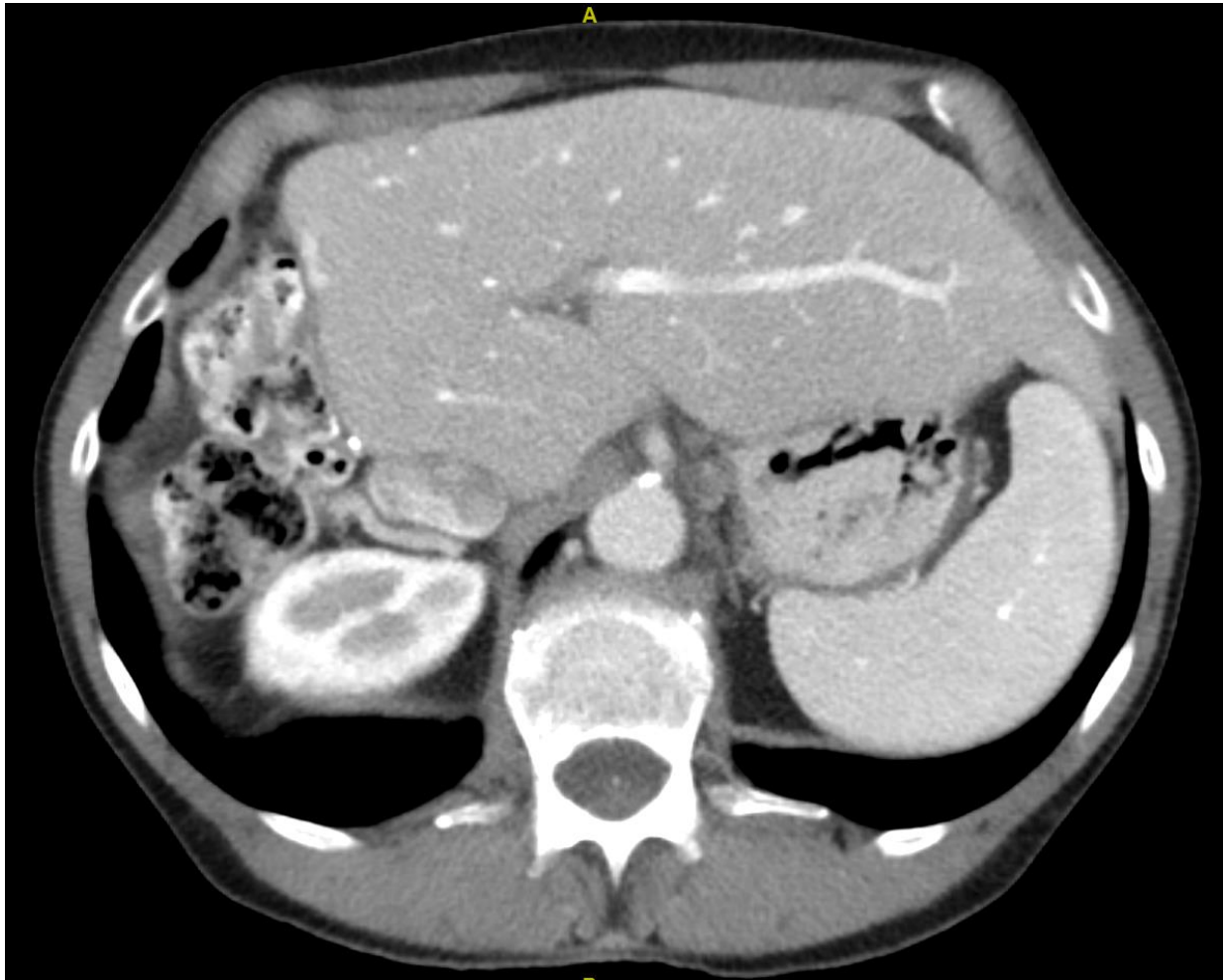




Laparoskopische Hemihepatektomie rechts



Hämangiosarkom



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

