

Nierentumoren

Attila Szendrői

**Klinik für Urologie
Semmelweis Universität
Budapest**



**European Board of Urology
Certified Department**



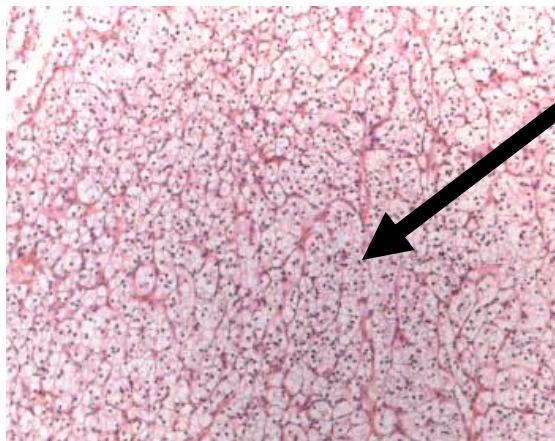
Histopathologische Klassifikation

- Gutartige Tumoren :

- Angiomyolipom
(US: Schneeball)
- Adenom
- Onkozytom

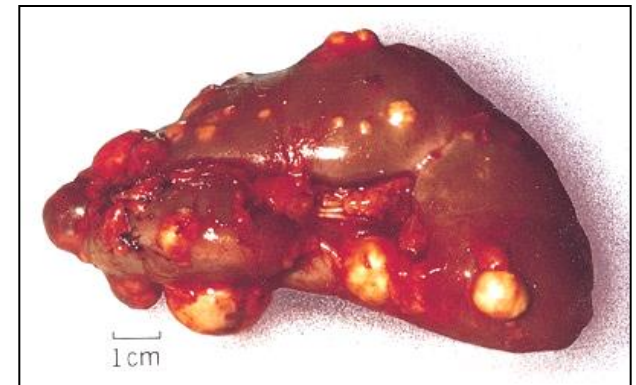
- Bösartige Tumoren:

- Nierenzellkarzinom
(adenokarzinom) (82%)
konventionell, papillare (1/2),
chromophob, Bellini duct
- Sarkomen
- Lymphomen



Ätiologie

- **Ätiologie:** (schwache Korrelation)
 - Rauchen
 - Obesität
 - Hypertonie
 - NSAID
- **genetische Faktoren:**
 - fam. Kumulierung
 - von Hippel-Lindau



Epidemiologie:

- 3% aller bösartigen Tumoren
- Männer zu Frauen: 2:1
- Betroffene sind vorwiegend im 5. und 6. Lebensjahrzehnt

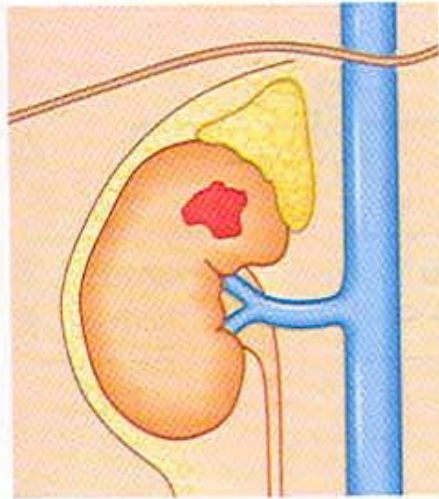
Symptomatik

- Asymptomatisch in 70 %
 - Hämaturie
 - Schmerzen
 - Tastbarer Tumor
- } Klassische Trias
- Laborveränderungen (Blutsenkung, Anämie)
 - Gewichtsverlust, Paraneoplasiesyndrome
 - Pathologische Knochenfrakturen
 - Varikozele

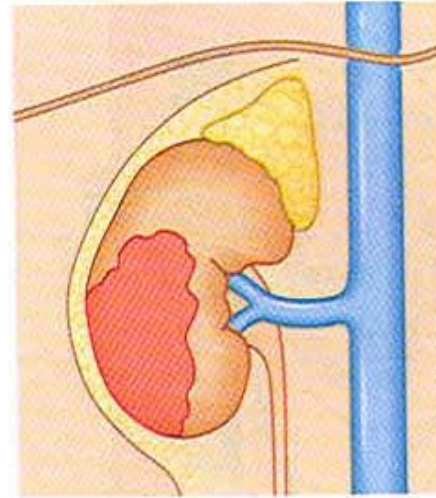
TNM-System

- T1a
- T1b
- T2
- T3a
- T3b
- T3c
- T4
- N1
- N2
- M1

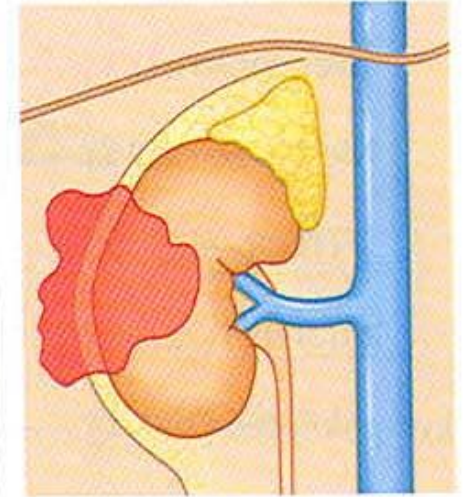
T1 Tumor ≤ 7 cm,
begrenzt auf die Niere



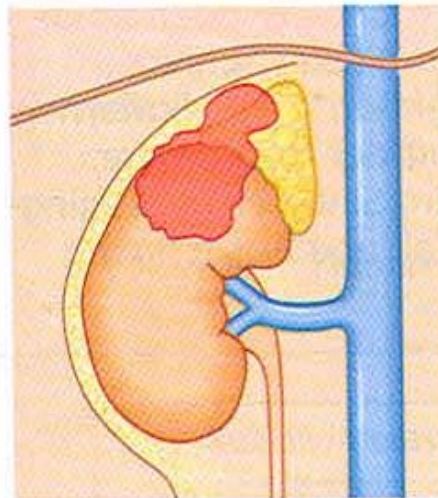
T2 Tumor > 7 cm,
begrenzt auf die Niere



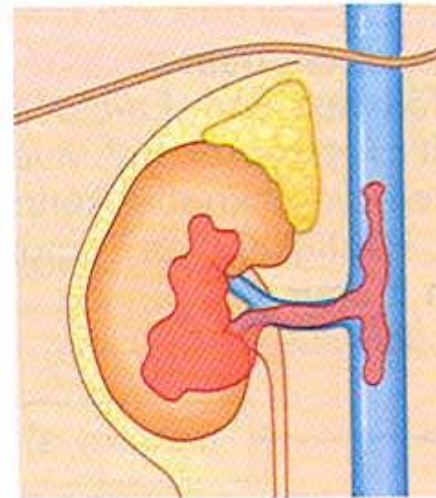
T4 Tumor durchbricht
die Gerota-Faszie



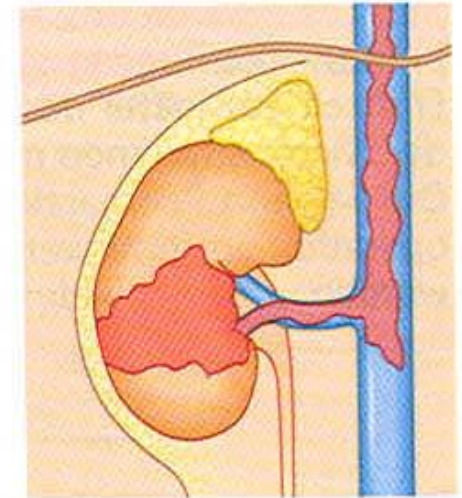
T3a Tumor infiltriert die
perirenale Fettkapsel
oder Nebenniere,
Gerota-Faszie intakt



T3b Tumorausdehnung in
die Nierenvenen oder
in die V. cava
infra-diaphragmal



T3c Tumorausdehnung
in die V. cava
supradiaphragmal



Diagnostik

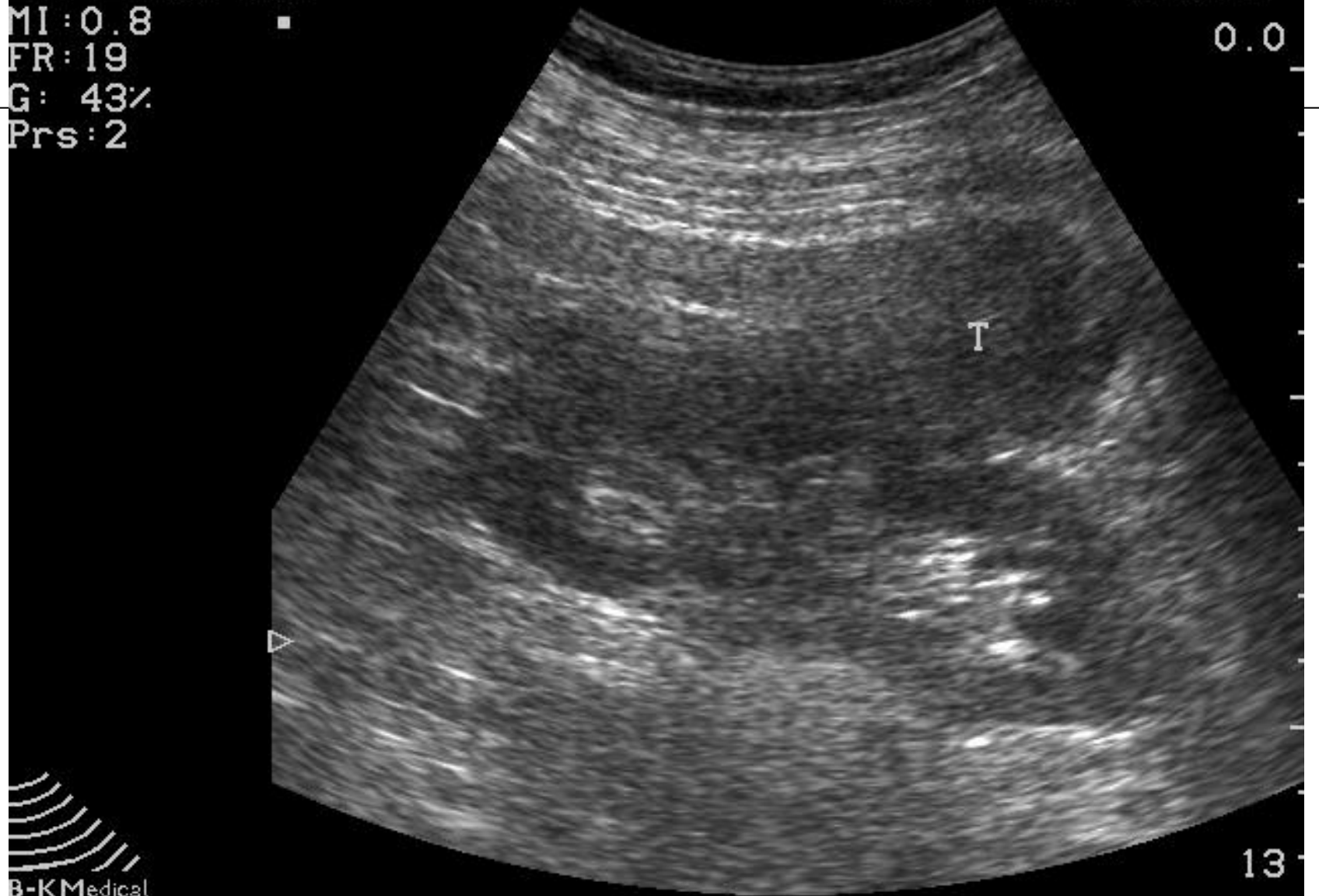
- Anamnese, körperliche Untersuchung, Labor
- **Ultraschall**
- **CT**
- Röntgen-Thorax/CT
- Fakultativ:
 - MR (Vena Cava Thrombus)
 - US/CT gezielte Biopsie
 - CT/MR Angiographie

Körperliche Untersuchung

- Supraclaviculare Lymphknoten
- Varikozele
- Tastbarer Tumor



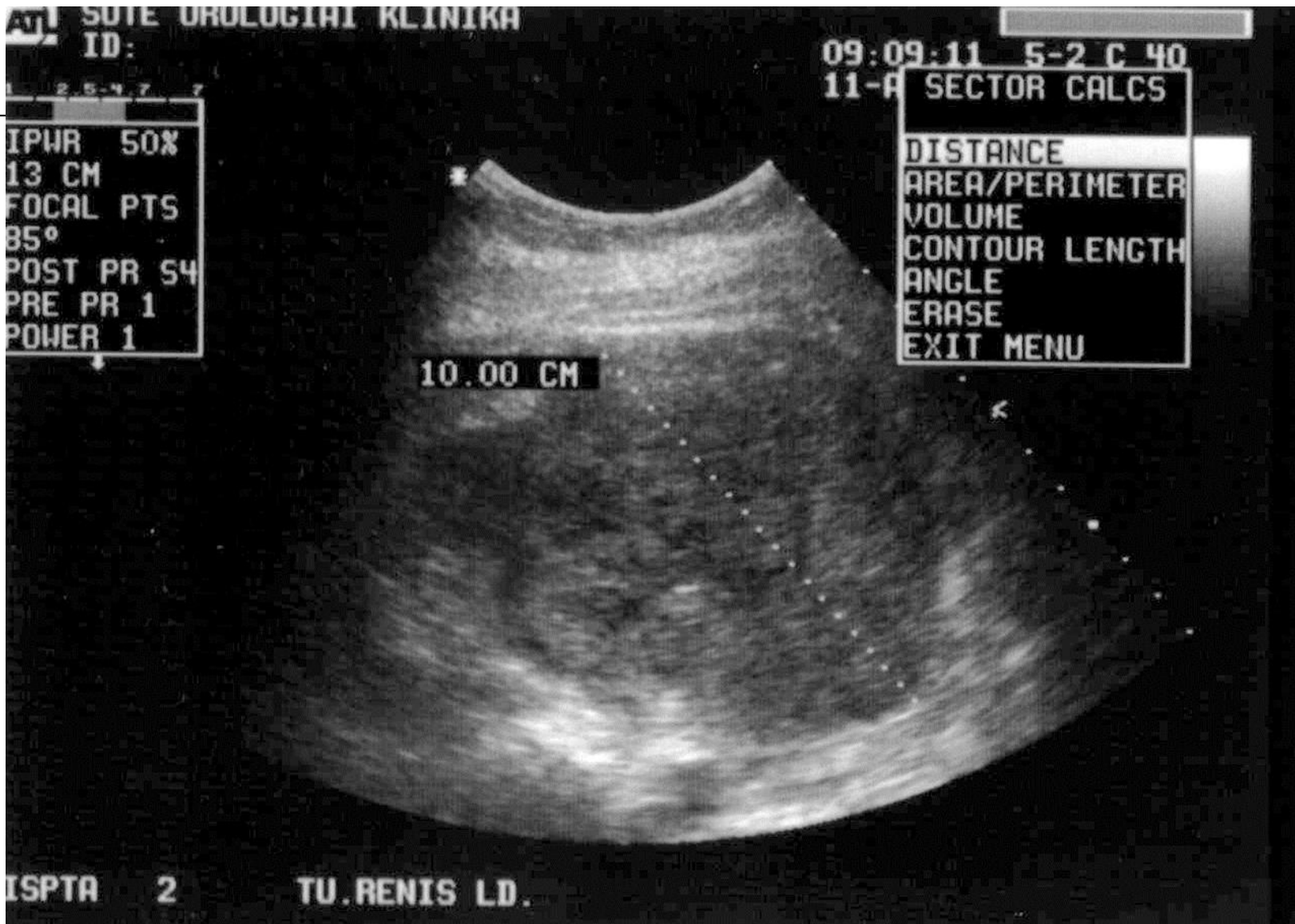
SEMMELWEIS UNIV. UROLOGIAI KLINIKA 2002-05-07 8665 *
B.P. 21.07.18. □ 10:47:16 3.5MHz
MI: 0.8 ■ 0.0
FR: 19
G: 43%
Prs: 2



B-K Medical

13

Tumor 1

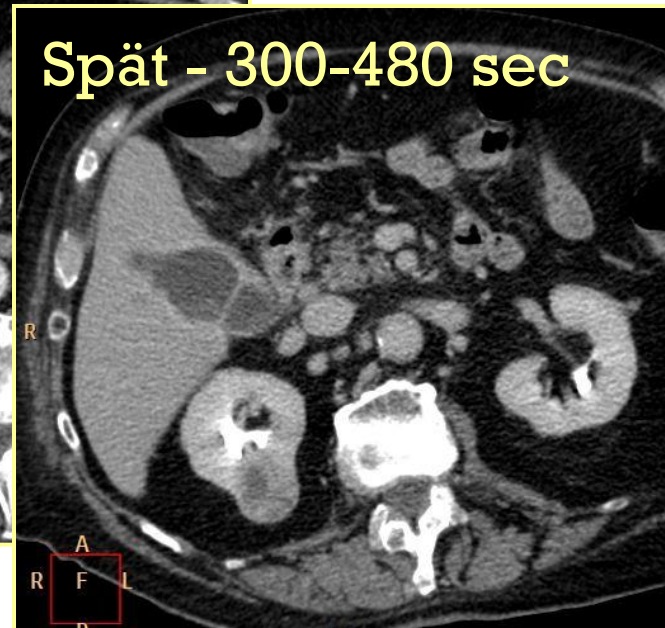
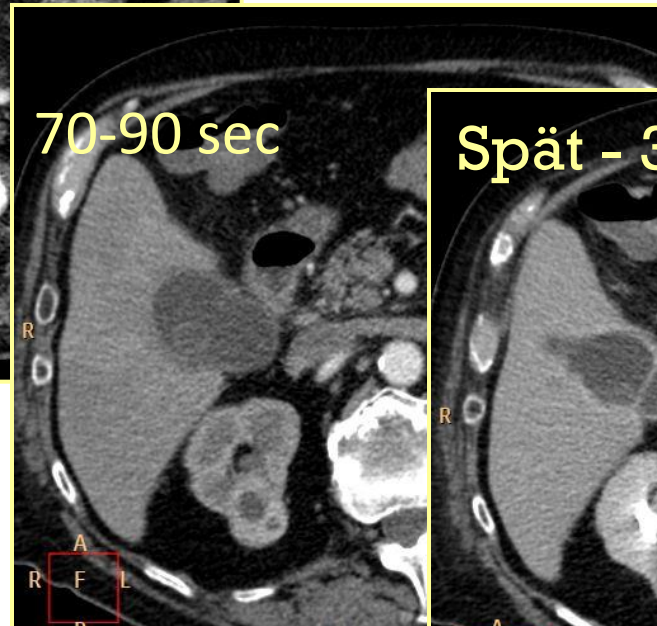
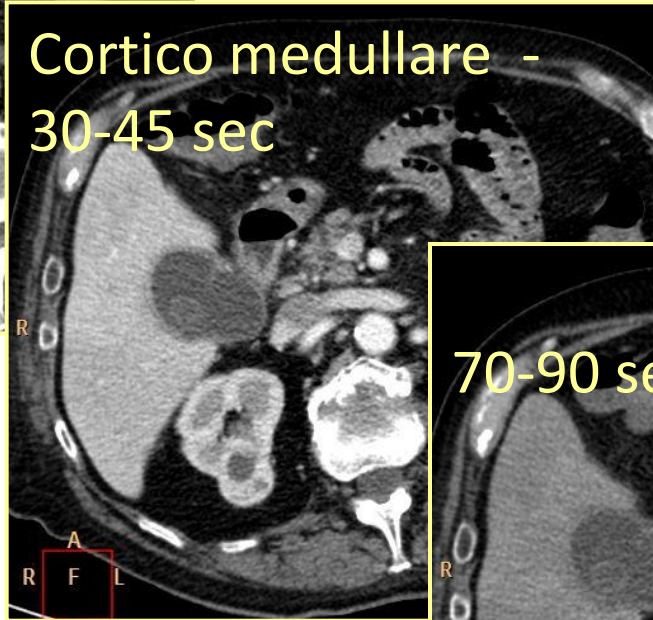
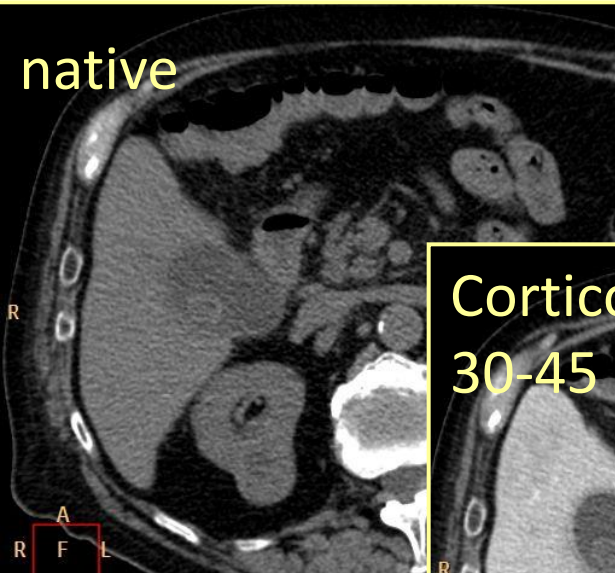


Tumor 3

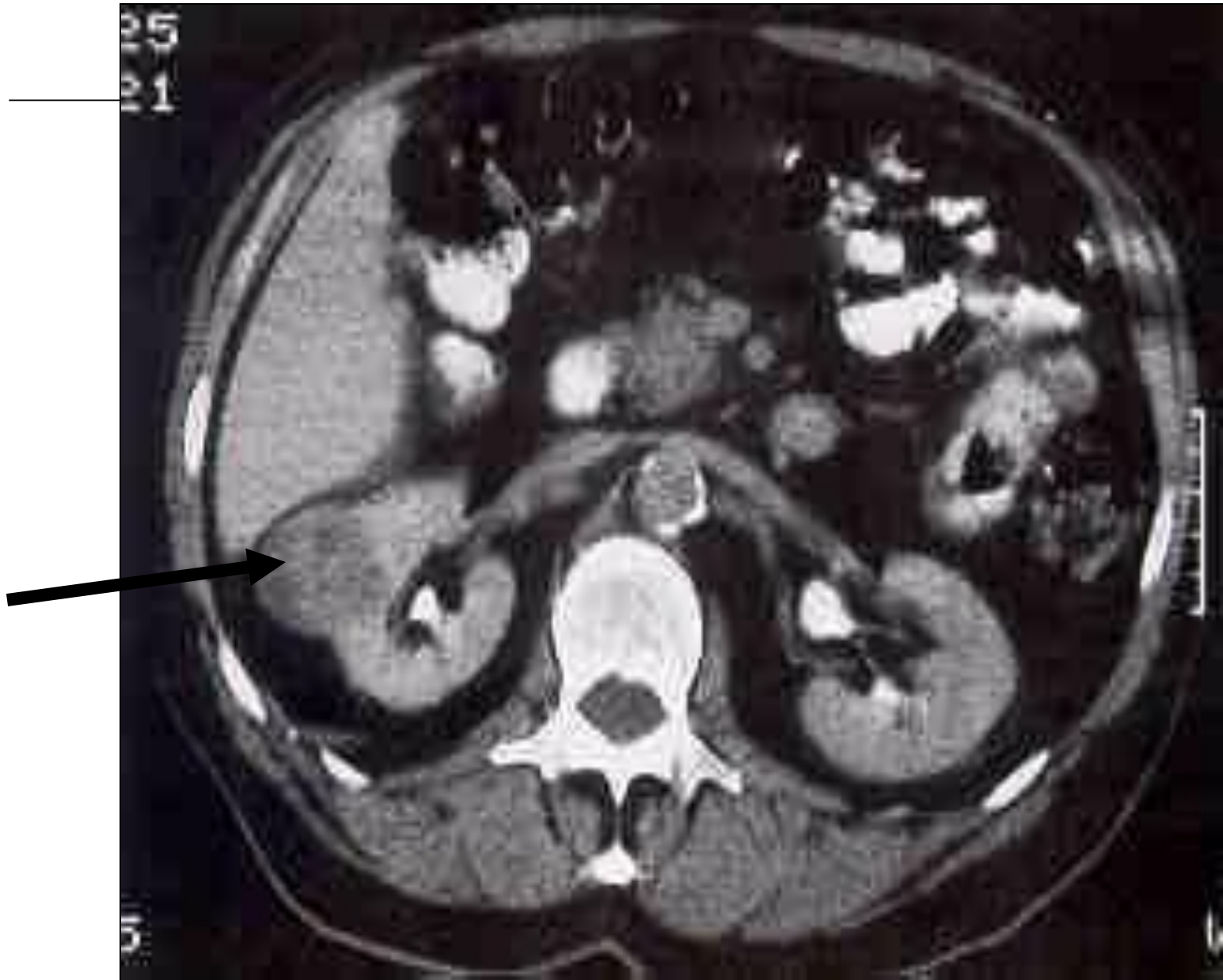


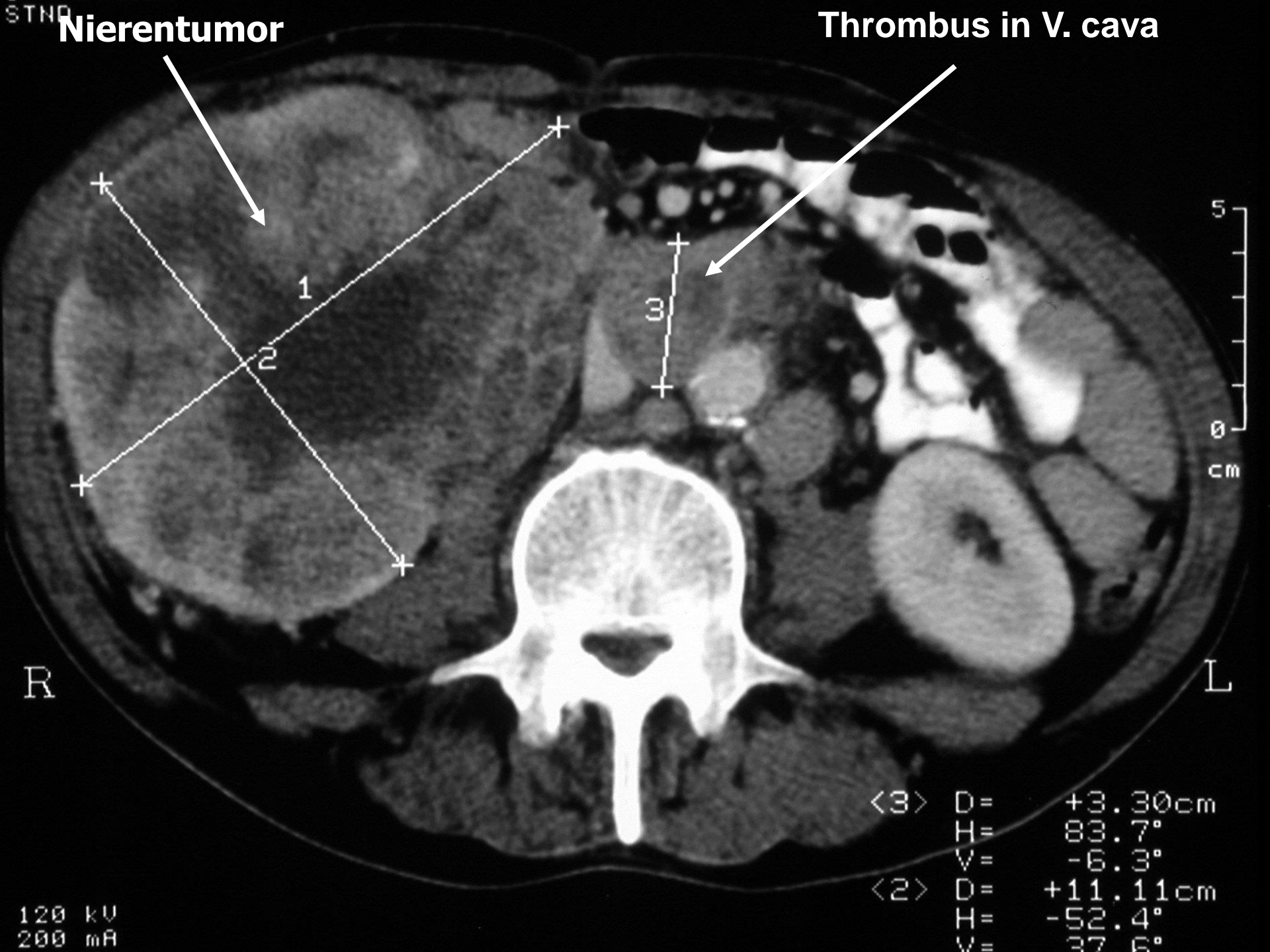
Tumor 5

CT



CT





10.0mm
40.0cm
x= -3.00cm
y= +0.00cm
STND

@HS@HC

Thrombus in V. cava

Thrombus in V. renalis

Nierentumor

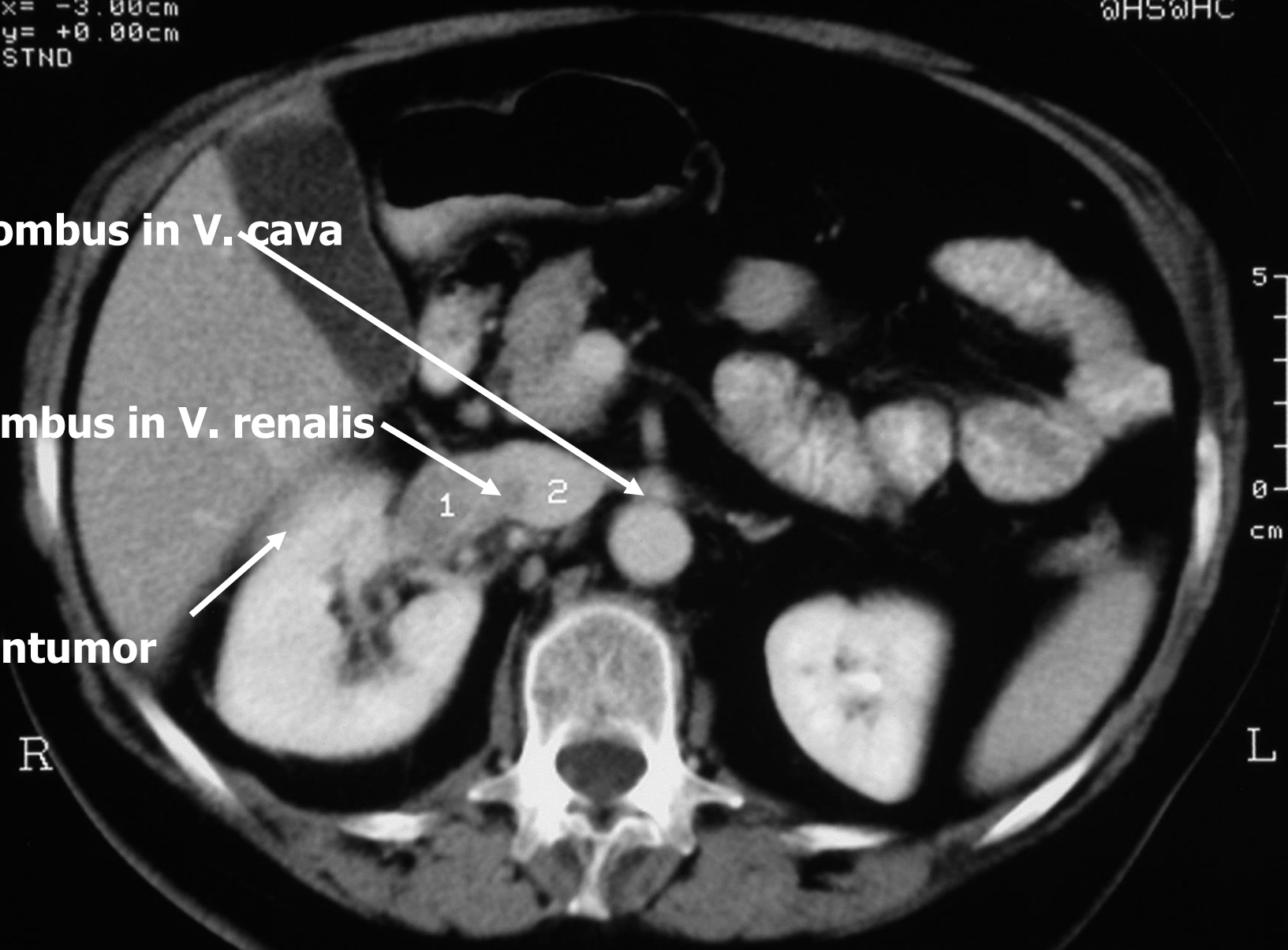
5
0
cm

R

L

120 kV
200 mA
1.5 sec

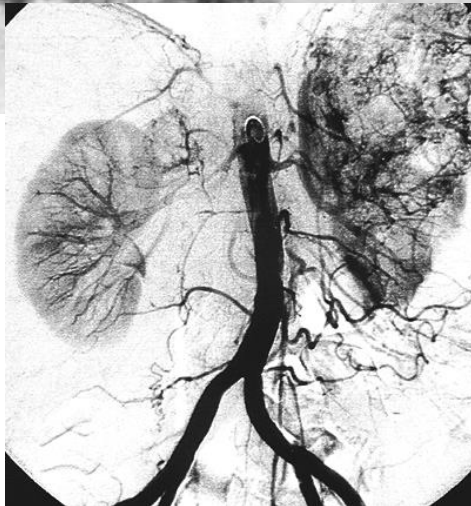
<2> M= +162.8
SD= 9.1
A= 0.03cm²
<1> M= +126.8



MR



Angiographie



Kavographie



Therapie I.:Operative

- Radikale Tumornephrektomie (Robson 1963)**
retroperitoneal/transperitoneal
(Nebennierenentfernung,
retroperitoneale lymphadenomektomie)
- Organerhaltende Operation** <7cm
- Laparoskopie** (Resektion/Nephrektomie)
- Alternativ:** Kryoablation, HIFU, Radiofrequenz
Ablation (RFA): onkologische Ergebnisse?
- Arteria Renalis Embolisation (inoperabele Fälle)

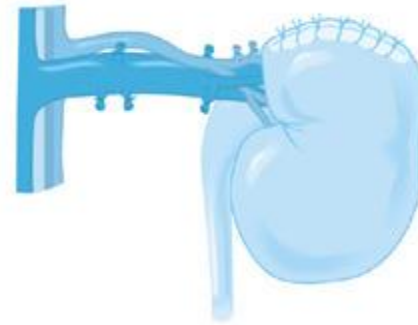
EAU Guideline

T1a	Teil resection	Offene (retroperitoneal)	Empfohlen
	Teil resection	Laparoskopische	Fakultativ
	Nephrectomie		Akzeptabel
T1b-T2	Nephrectomie	Laparoskopische	Empfohlen
	Nephrectomie	Offene	Fakultativ
	Teil resection		Akzeptabel
T3-T4	Nephrectomie	Offene (transperitoneal)	Empfohlen
	Nephrectomie	Laparoskopische	Akzeptabel

Organerhaltende Operationen

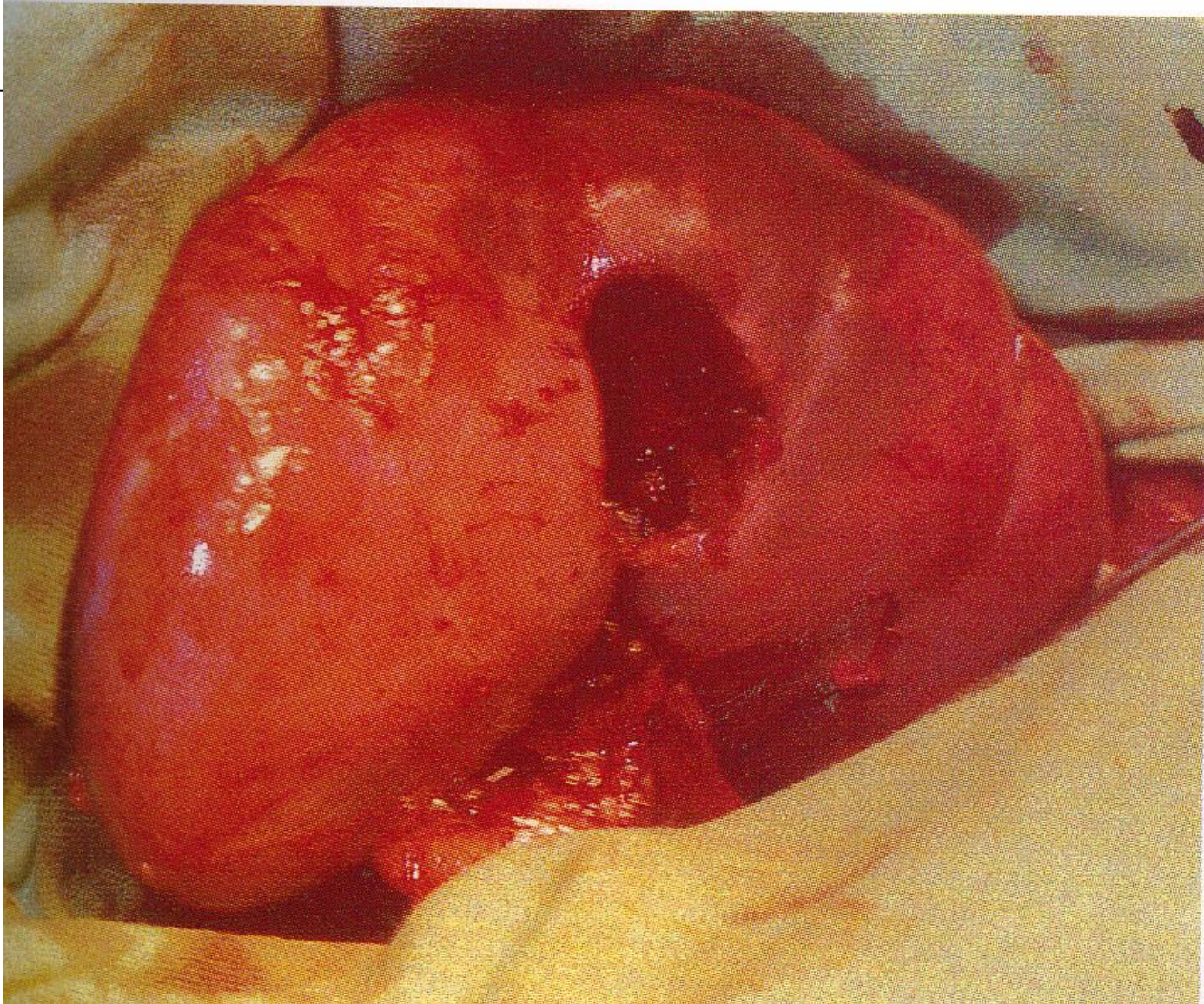


Teilresektion

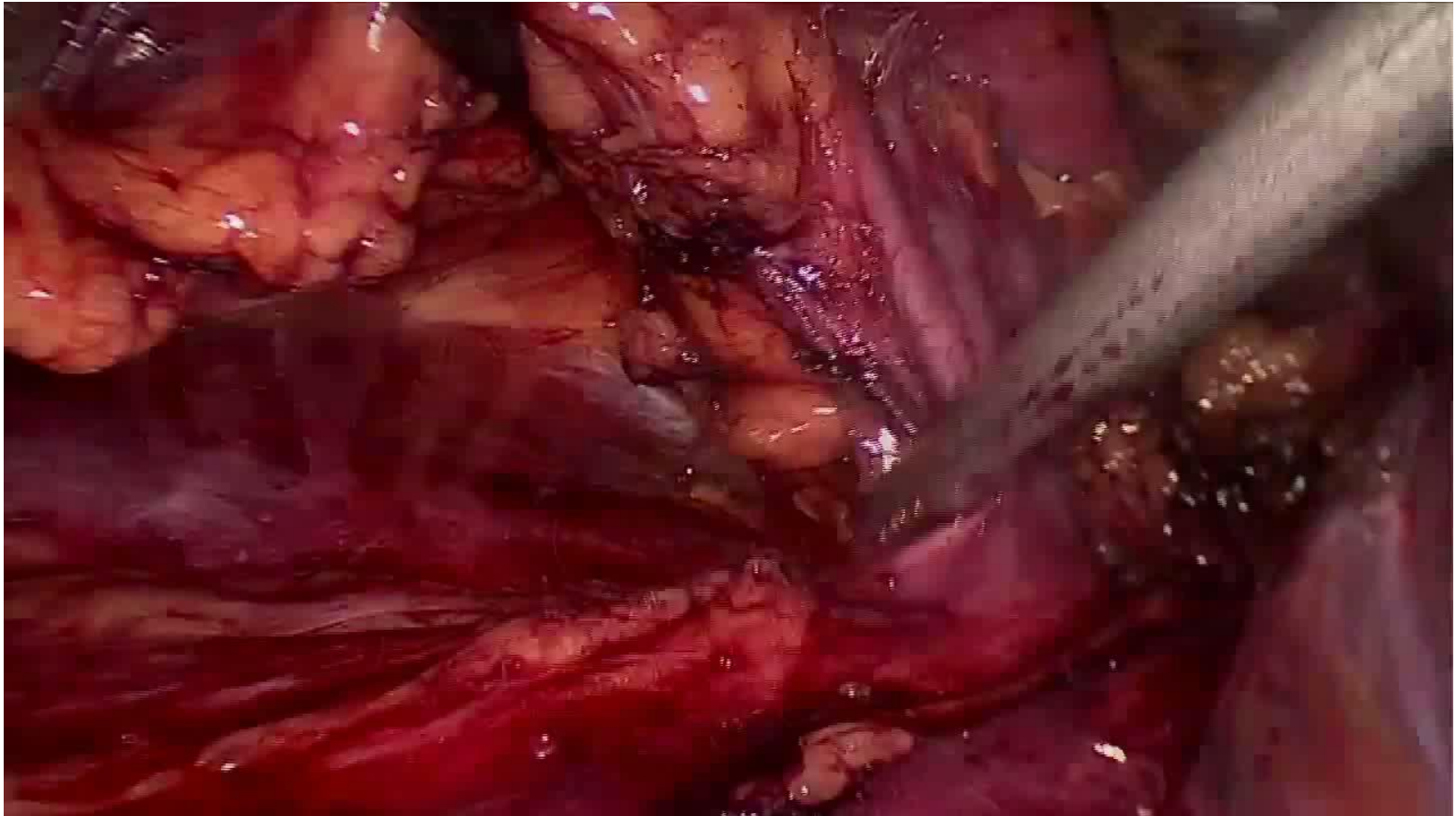


**Resektion des oberen
Nierenpols**

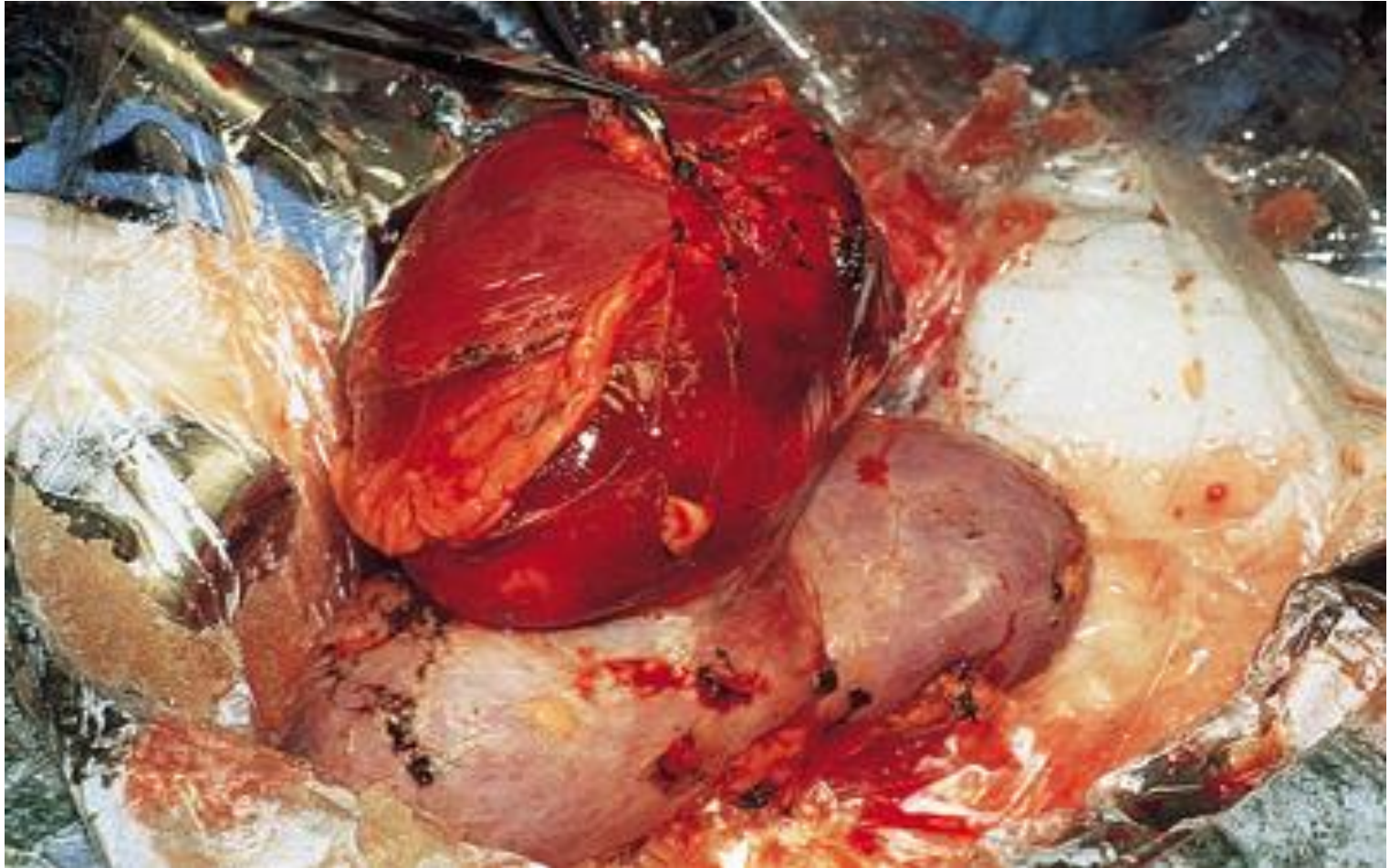
Tumorenukleation



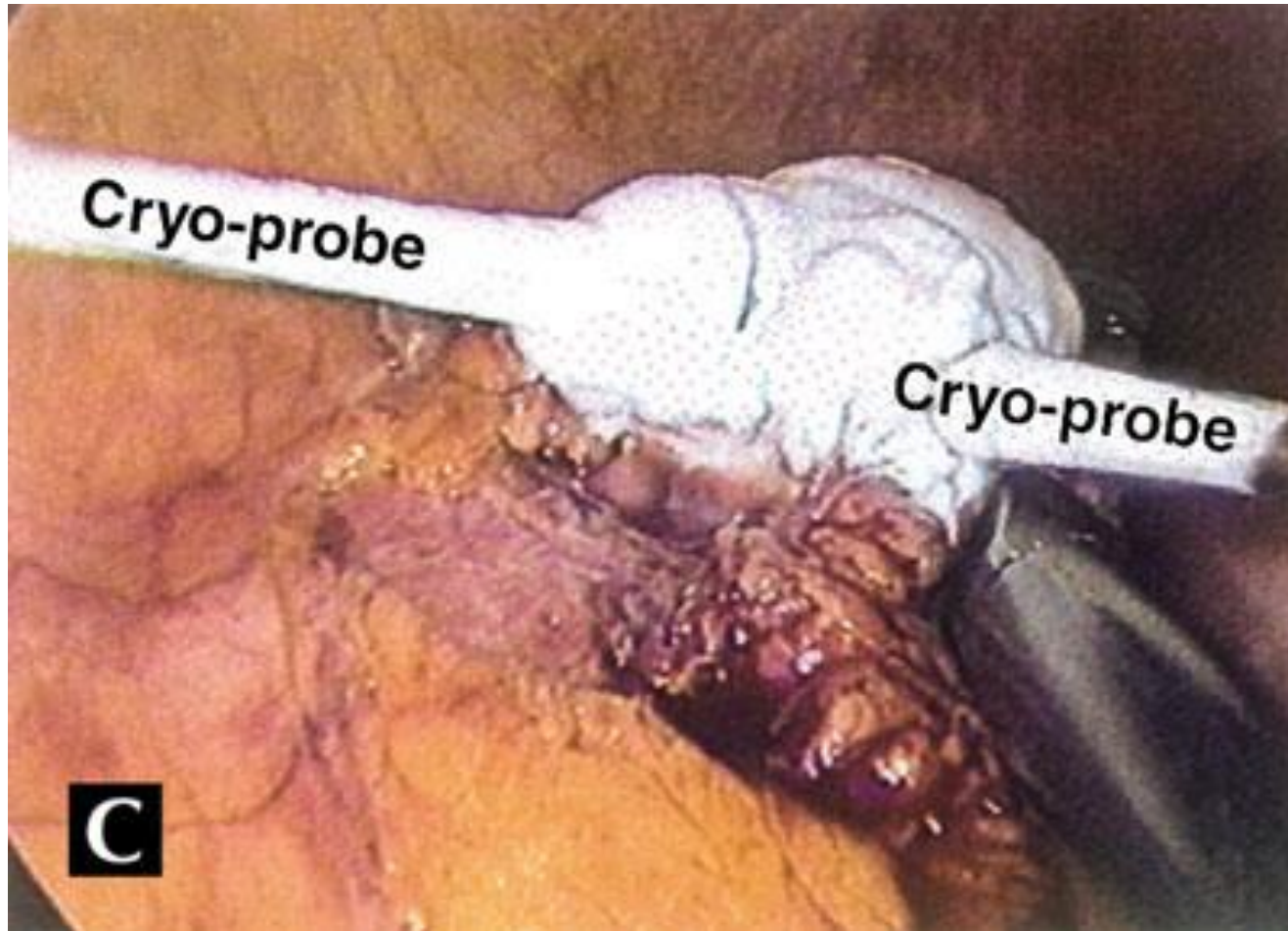
Teilresektion



Organerhaltende Op. mit lokaler Kühlung

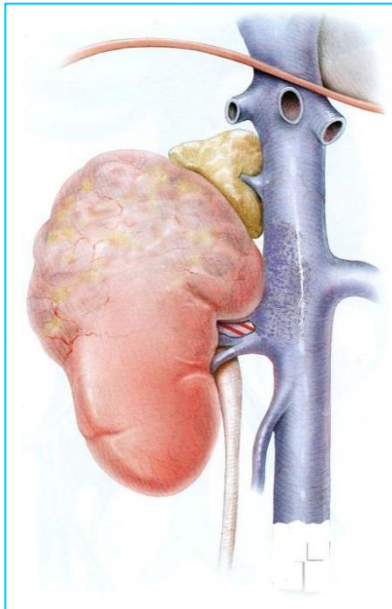


Kryoablation

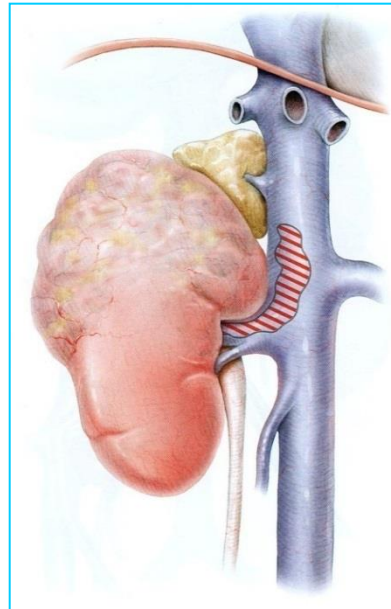


Cava thrombus: Nevus Klassifikation

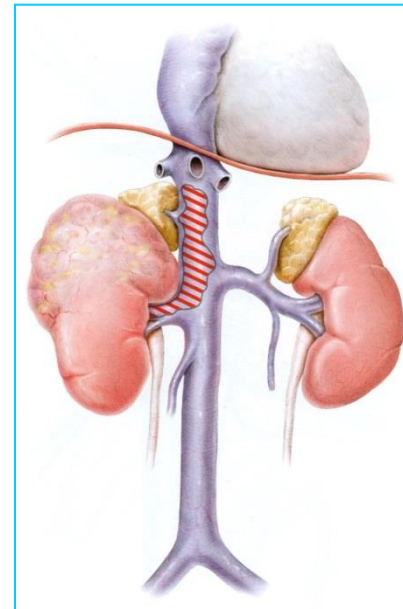
I.



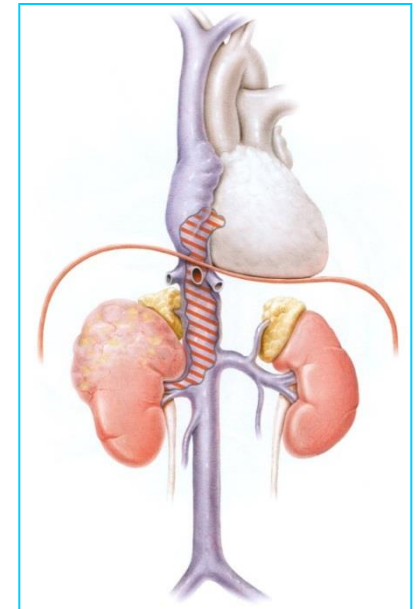
II.



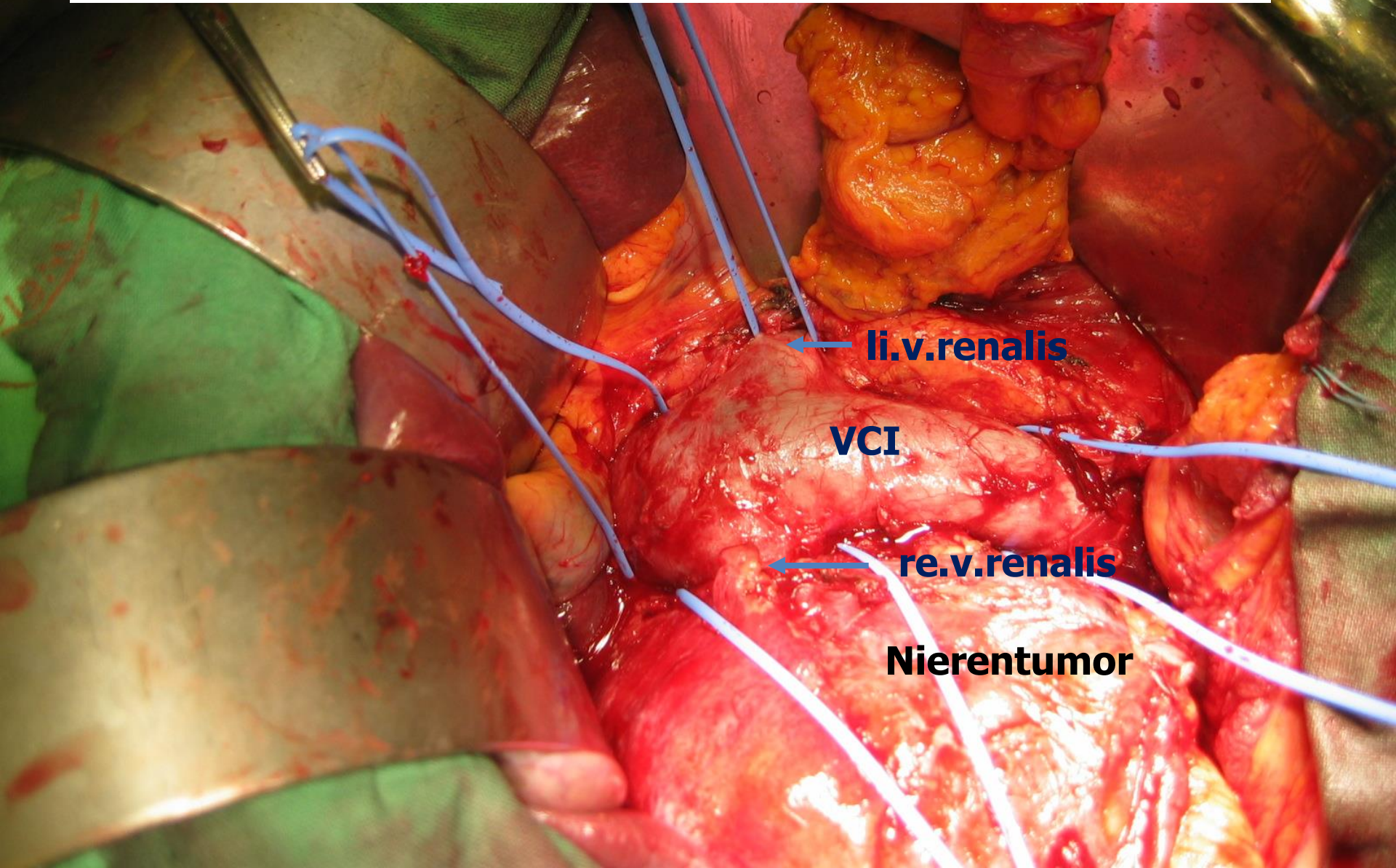
III.



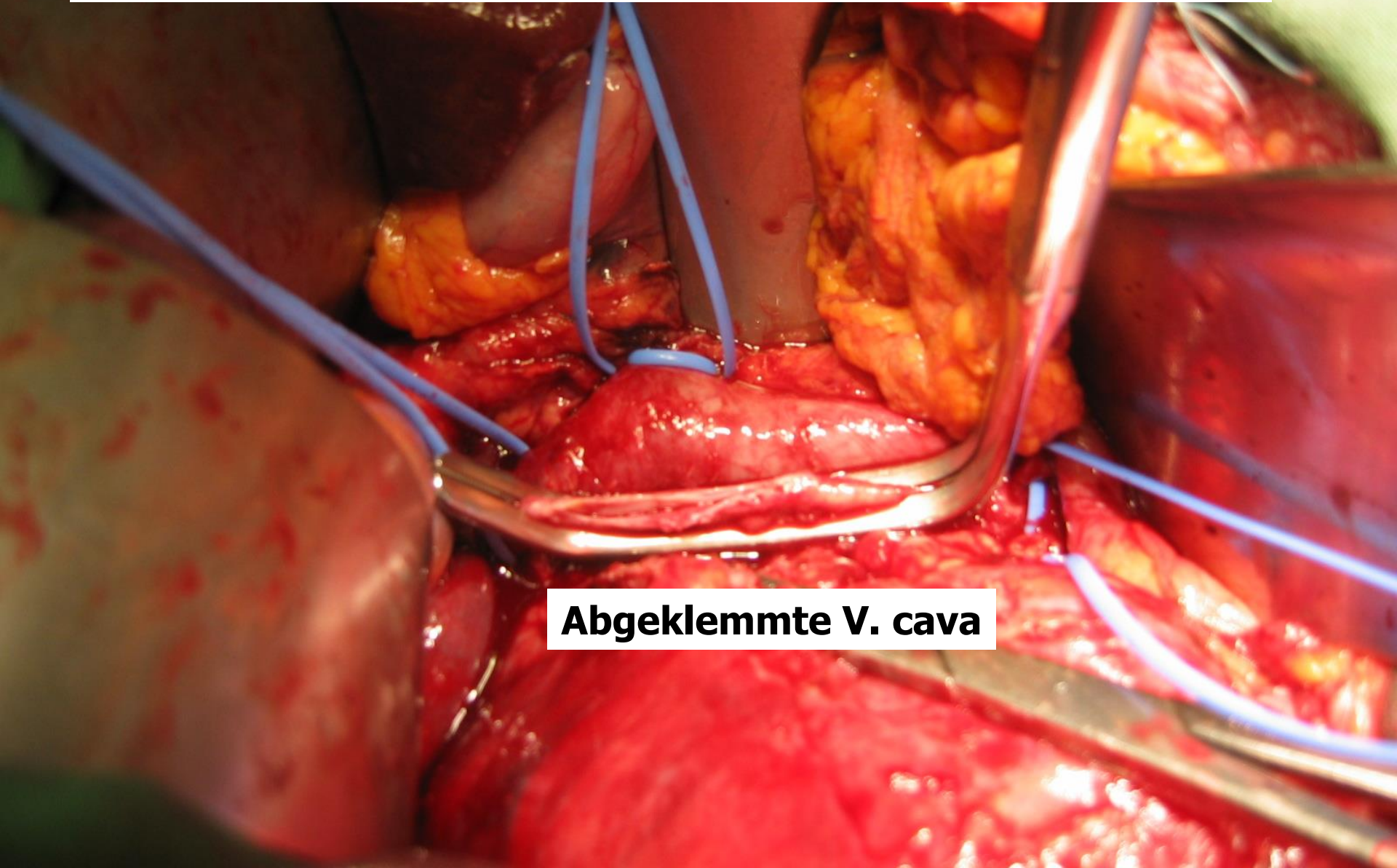
IV.



Transperitoneale Nephrektomie mit Cavotomie I.



Transperitoneale Nephrektomie mit Cavotomie II.



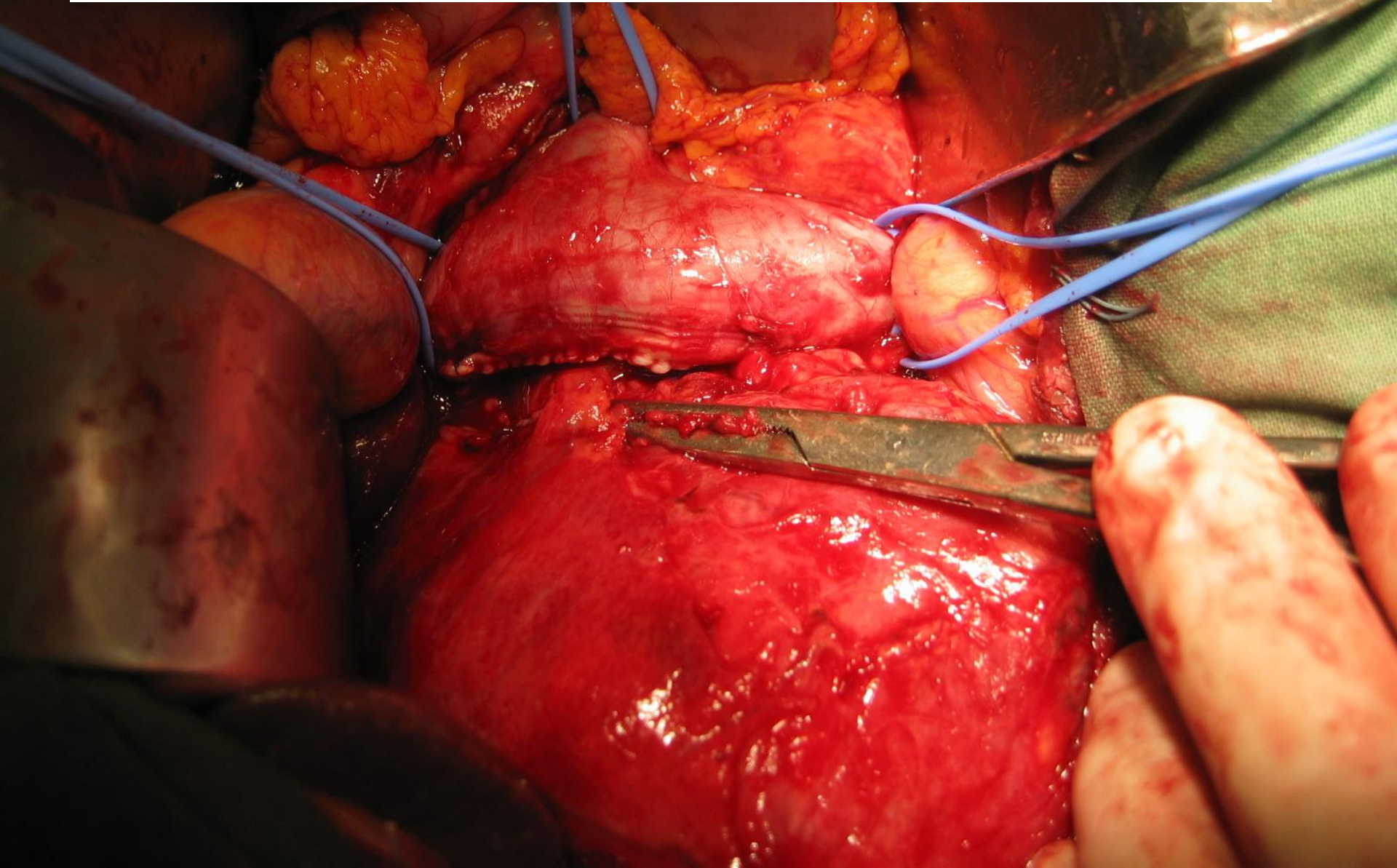
Abgeklemmte V. cava

Transperitoneale Nephrektomie mit Cavotomie III.

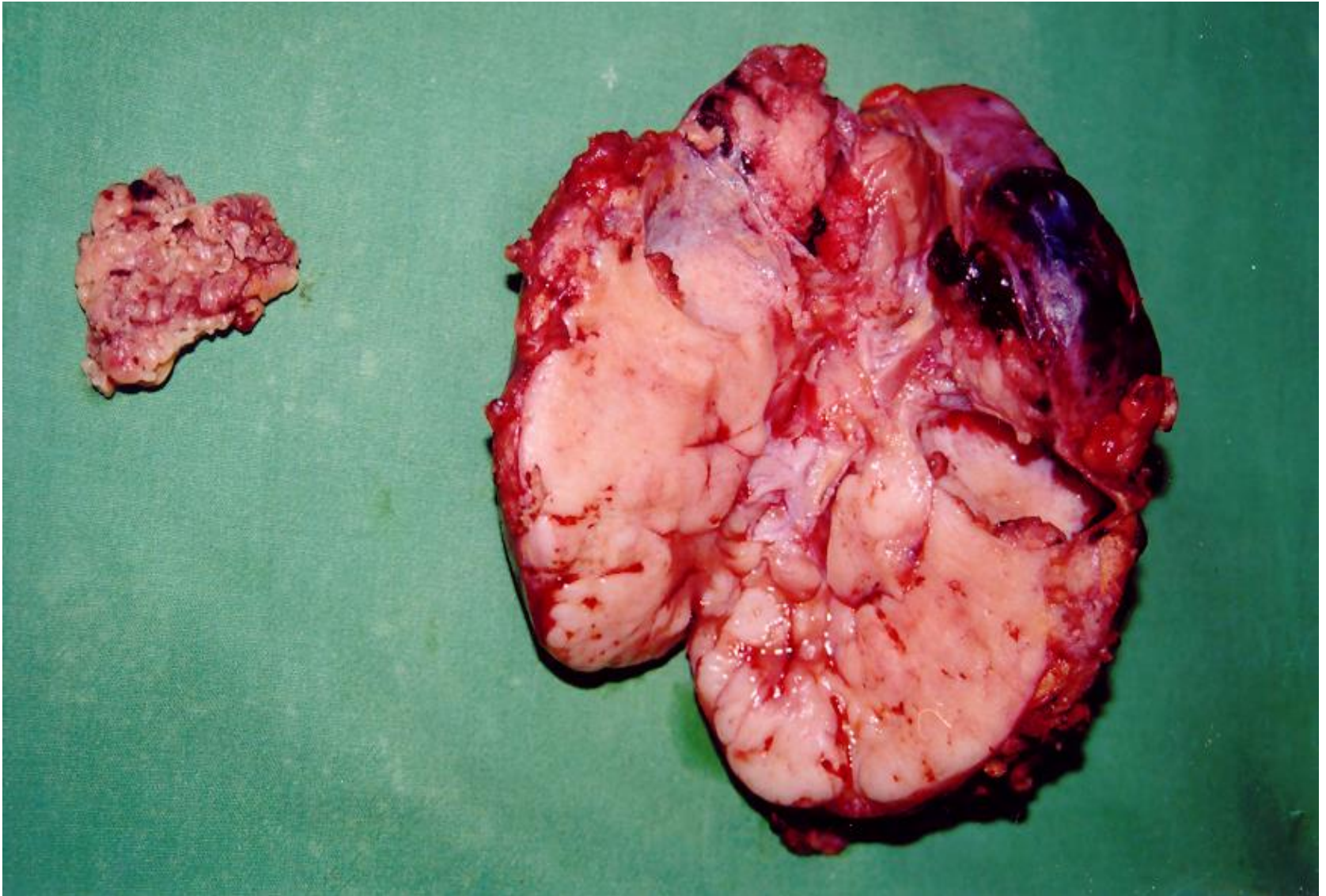


fortlaufende Cava-Naht

Transperitoneale Nephrektomie mit Cavotomie IV.



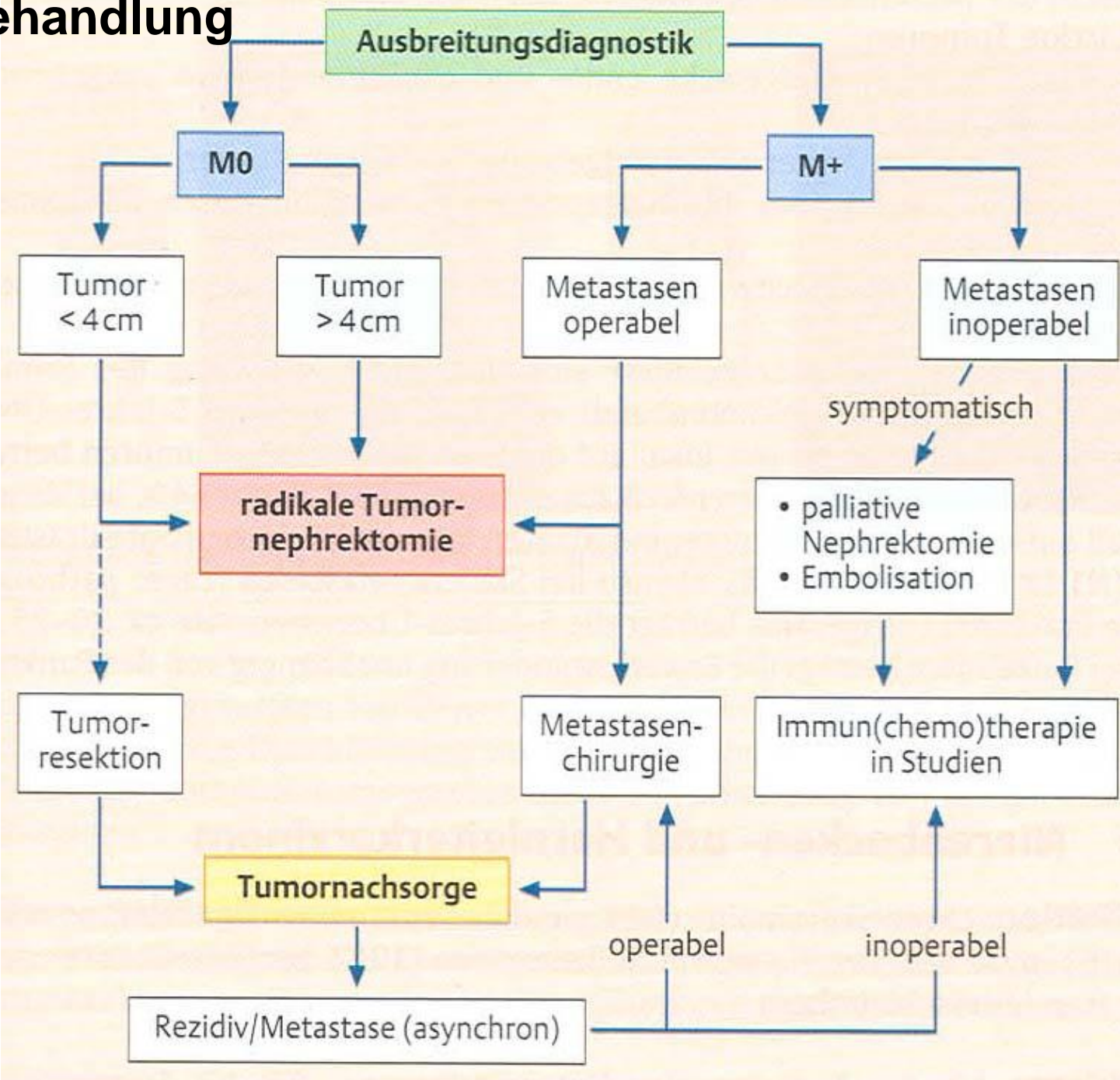
Entfernte Niere



Fernmetastasen

- Lokalisation: Lunge, Lymphknoten, Leber, Knochen, Nebennieren, Gehirn
- Bei der Erstdiagnose in 25-30% bereits Metastasen
- Mehrfach sind spät aufgetreten
- Behandlung: Target Therapie (Tyrosin Kinase Inhibitoren)
bei soliteren Metastasen: Operation

Leitlinie zur Behandlung



Behandlung: Metastasierter Nierenkrebs

Rizikogruppen!

Immunotherapie

Citokine:

- **IFN α + bevacizumab** (Avastin[®])
(Angiogenese inhibitor)
- **Interleukin 2**

Immun „Checkpoint“ Inhibitoren

- **nivolumab** (PD-1 Antikörper)
(Opdivo[®])
- **ipilimumab** (CTLA-4 Antikörper)
(Yervoy[®]),
- **pembrolizumab** (PD-1 Antikörper)
(Keytruda[®])

Gezielte Behandlung

Tirosin Kinase Inhibitor (TKI):

(VEGFR, PDGFR Inhibitor)

- **Sunitinib** (per os)(Sutent[®])
- **Pazopanib** (per os)(Votrient[®])
- **Axitinib** (per os)(Inlytia[®])
- **Sorafenib** (per os)(Nexavar[®])
- **Cabozantinib** (per os)
(Cabometyx[®]) (VEGFR + MET)

mTOR Inhibitor:

- **Temsirolimus** (i.v.) (Torisel[®])
- **Everolimus** (per os)(Afinitor[®])

Knochenmetastasen: Rank Ligand Inhibitoren (Prolia); Bisphosphonate (Zoledronate)

Behandlungssequenz

	First-line therapy	Second-line therapy	Third-line therapy
IMDC favourable risk disease	sunitinib or pazopanib	cabozantinib or nivolumab	cabozantinib or nivolumab
IMDC intermediate and poor risk disease	ipilimumab/ nivolumab	cabozantinib or VEGF-targeted therapy	cabozantinib or an alternative targeted therapy
	cabozantinib, sunitinib or pazopanib*	VEGF targeted therapy or nivolumab	An alternative targeted therapy or nivolumab

+ nicht klarzell Nierenzellkarzinom: temsirolimus, sunitinib, sorafenib

Gezielte Behandlung: Nebenwirkungen

- **Hypertonie** → Indikator für die therapeutische Wirkung
- **Hypothyreoidismus** → Kardiovaskuläre Toxizität
- Haut: Juckreiz und Hand-Fuß-Syndrom
- **Hämatologische Toxizität**
- GI Nebenwirkungen, **Stomatitis**
- Müdigkeit



