

MODUL 14

Wissensgewinnung, Information und
Visualisierung

PBL Fall 4

Ass. Dr. H. A. Deutschmann

Medizinische Universität Graz
Univ. Klinik für Radiologie
Auenbruggerplatz
A-8036 Graz

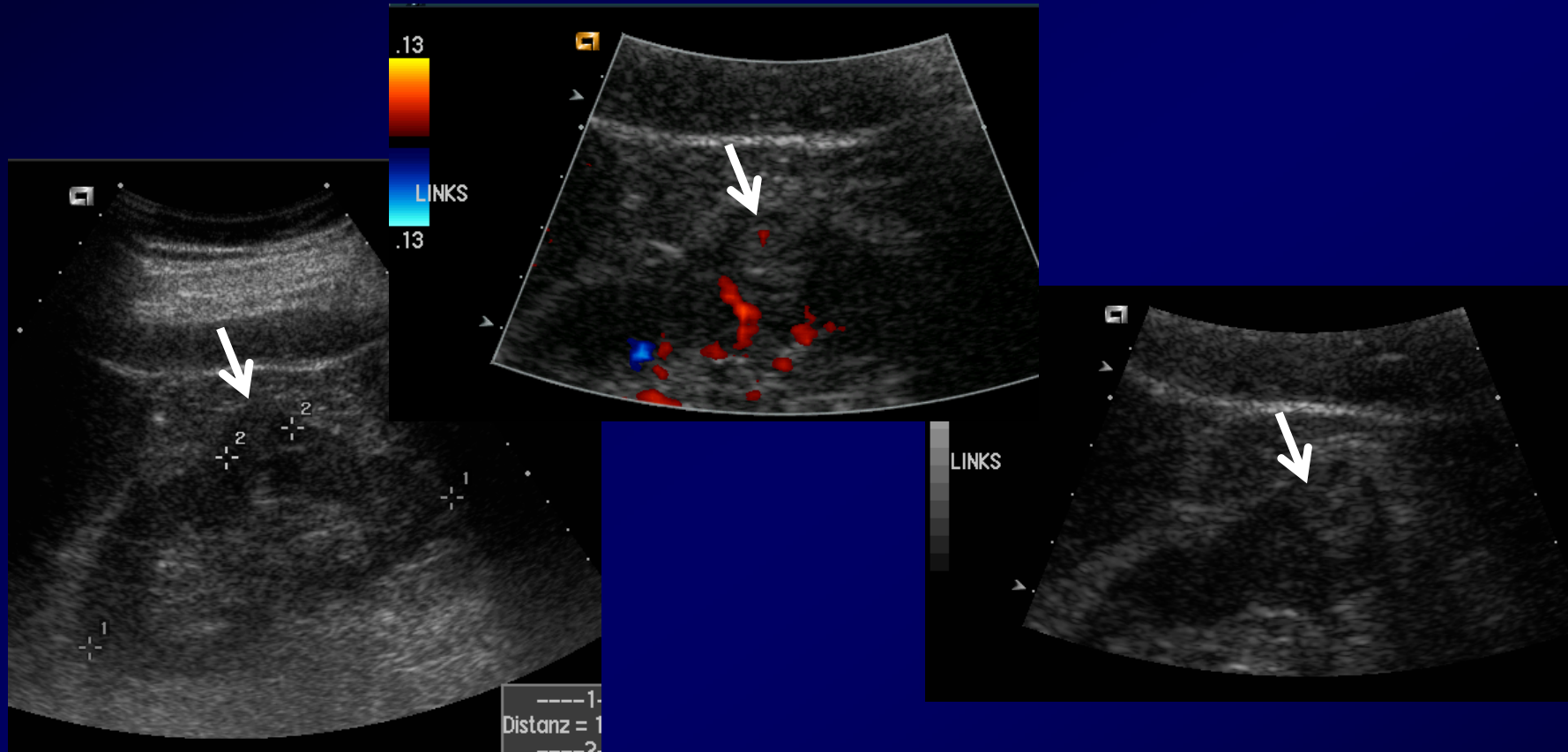


Anamnese

Ein 54 jähriger Mann mit rezidivierender Mikrohämaturie wird zur Oberbauchsonographie zugewiesen.

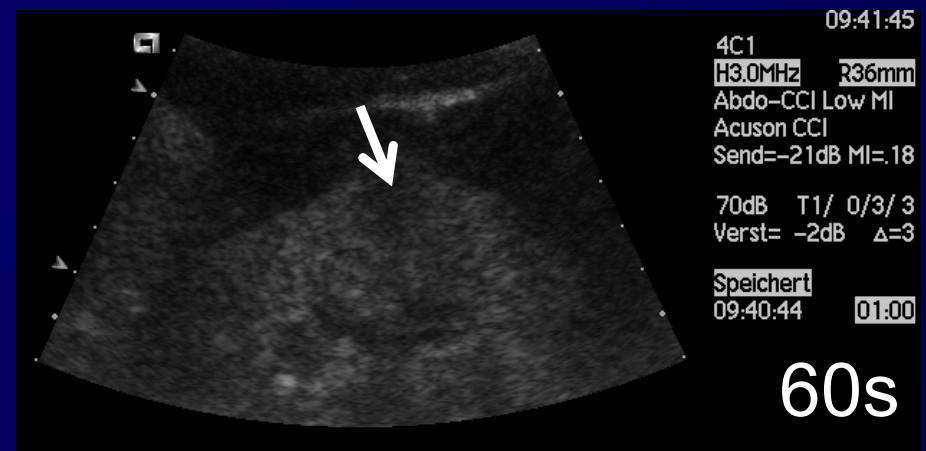
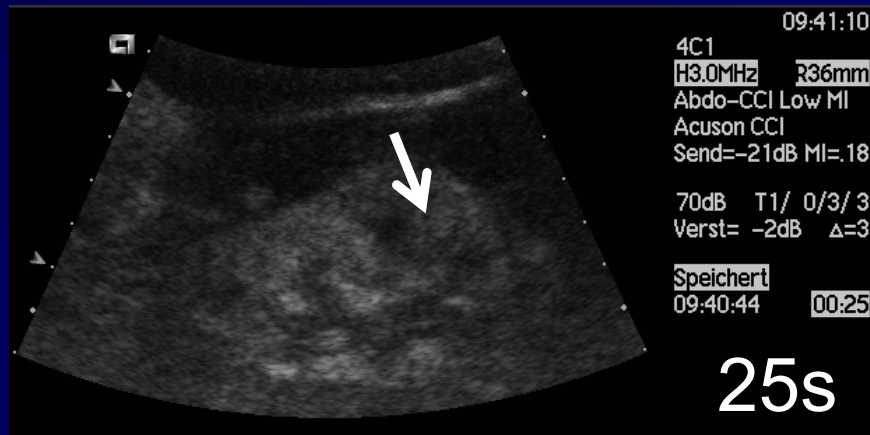
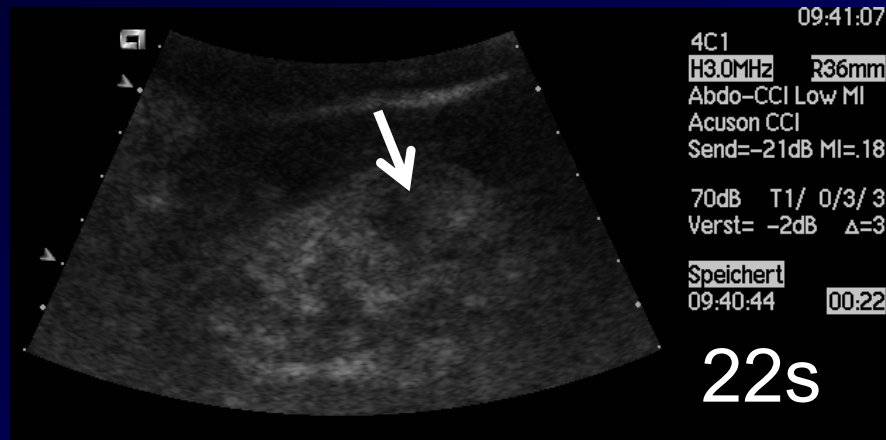


Ultraschall - Nativ



Exophytische, hyperechogene, unscharf begrenzte 2 cm gr. Raumforderung im mittl. 1/3 der li. Niere.

Ultraschall - Kontrast



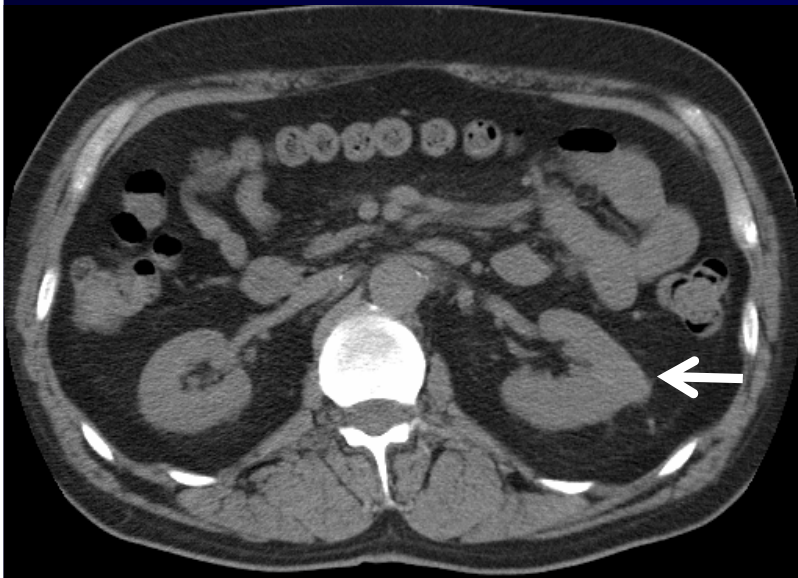
Arterielle Phase
Verzögerte KM-
aufnahme

Spätphase
Deutliches KM wash-out

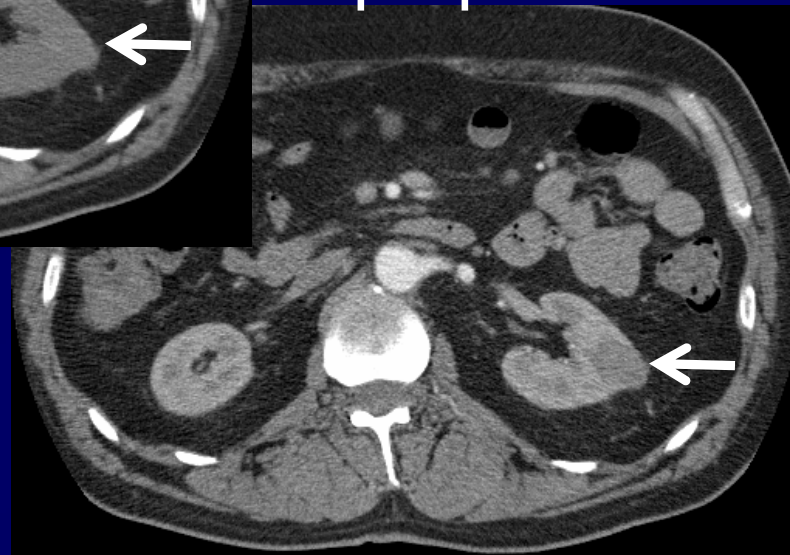


Computertomographie

Nativ isodens; Arteriell
mäßiges KM-Enhancement;
deutl. KM wash-out in der
Spätphase

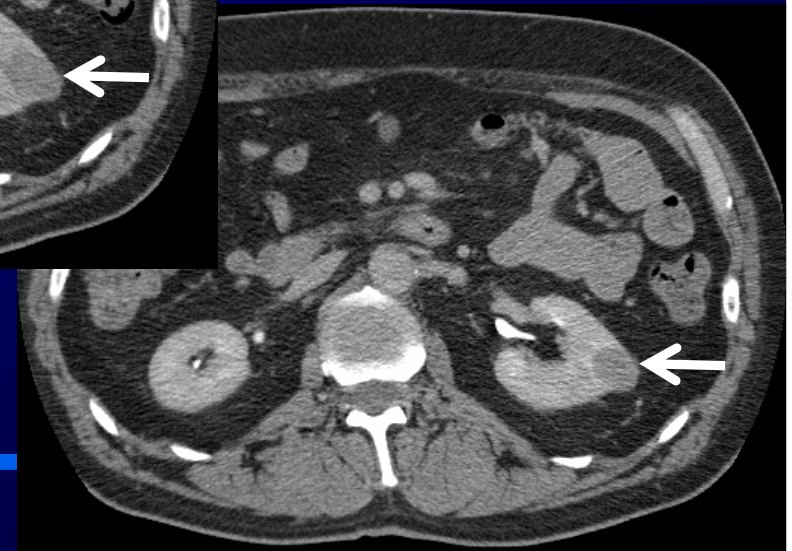


Nativ

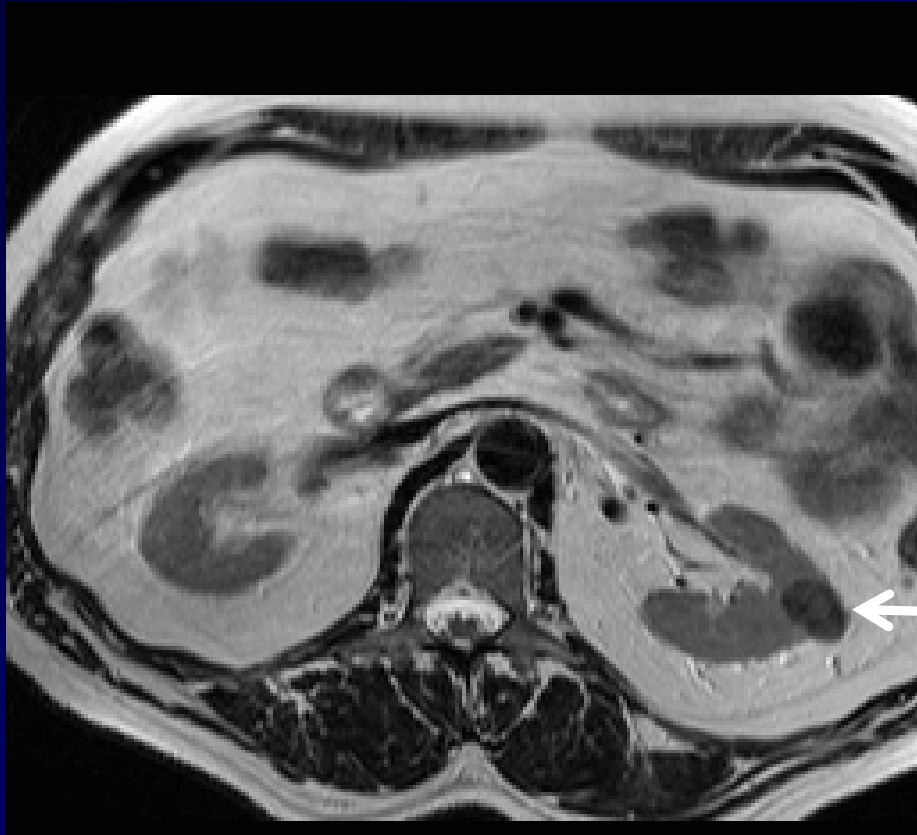


Arteriell

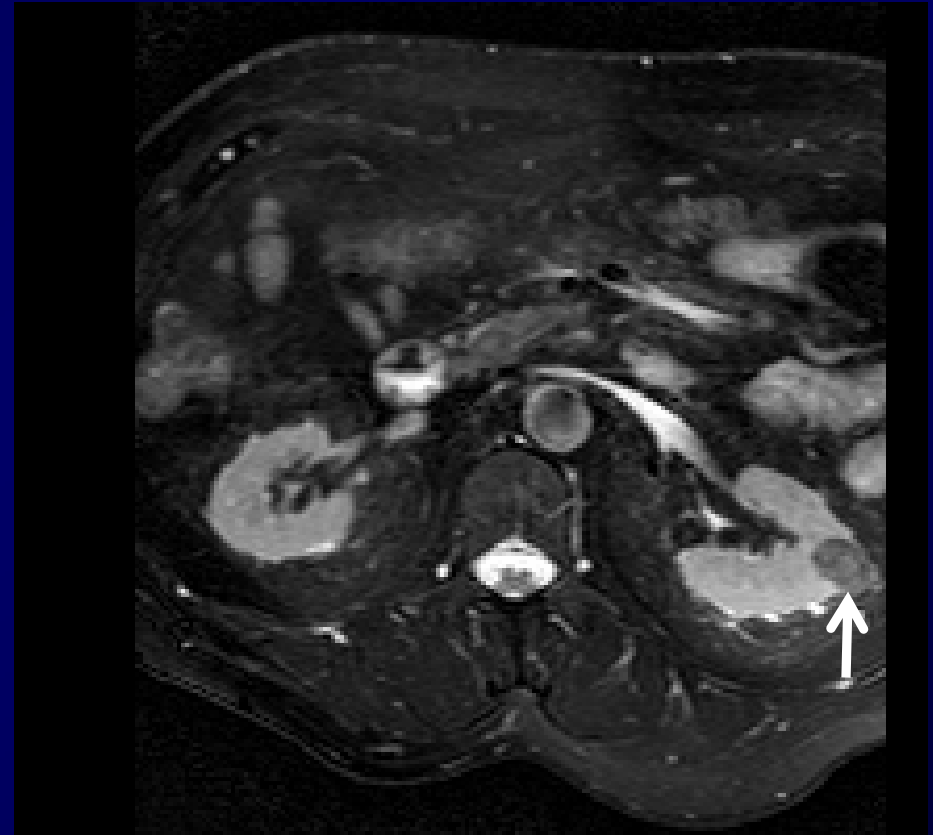
Spätphase
(180 min)



Magnetresonanztomographie



T2 gewichtet



T2 gewichtet mit
Fettsättigung



Magnetresonanztomographie



T1 gewichtet mit Gd-DTPA



Gradientenecho



Fragestellung

- Mögliche Diagnose ?
- Differentialdiagnosen ?
- Therapie bzw. weiteres Vorgehen ?



Nierenzellkarzinom

Epidemiologie

Das Nierenzellkarzinom ist der dritthäufigste urologische Tumor in der westlichen Welt mit einer Inzidenz von 4-8/100.000 Einwohner.



Klinik

Assoziation mit:

- tuberöse Sklerose (Hippel-Lindau)
- polyzystische Nierendegeneration

Risikofaktoren:

- Analgetika
- Diuretika
- Nikotinabusus,
- Städtische Umgebung
- Adipositas
- Berufliche Exposition gegenüber Schadstoffen



Klinik

Metastasierung

55% Lunge

35% Retroperitoneale und mediast. Lymphkn.

33% Leber

32% Knochen

11% kontralaterale Niere

5% ZNS

5% Herz



Stadieneinteilung

- TX Primärtumor kann nicht beurteilt werden
- T0 Kein Anhalt für Primärtumor
- T1: bis 7 cm Durchmesser
- T2: über 7 cm Durchmesser
- T3a: Infiltration in die Nebenniere oder des Perirenalen Fettes
- T3b: Nachweis einer Cavainfiltration (Zapfen) bis Zwerchfell
- T3c: Infiltration über Zwerchfell
- T4: Organüberschreitendes Wachstum mit Infiltration



Tumorzelltyp (UICC Klassifikation)

- Konventionelles NCC (Klarzelliges NCC) 75%
- Chromophilzelliges NCC (Papilläres Ca) 11%
- Chromophobzelliges NCC 5%
- Onkozytom (Gutartig, keine Metast.) 5%
- Ductus Bellini Karzinom 1%



Papilläres NCC



Diagnostik

Klinische Untersuchung: Klassische Grawitz Trias

- Oberbauchdruckgefühl
- Hämaturie
- Schmerzen

Laboruntersuchungen:

- Blutsenkung
- Hb
- Hk
- Quick Wert
- Kreatinin
- Urinsediment
- Urinkultur

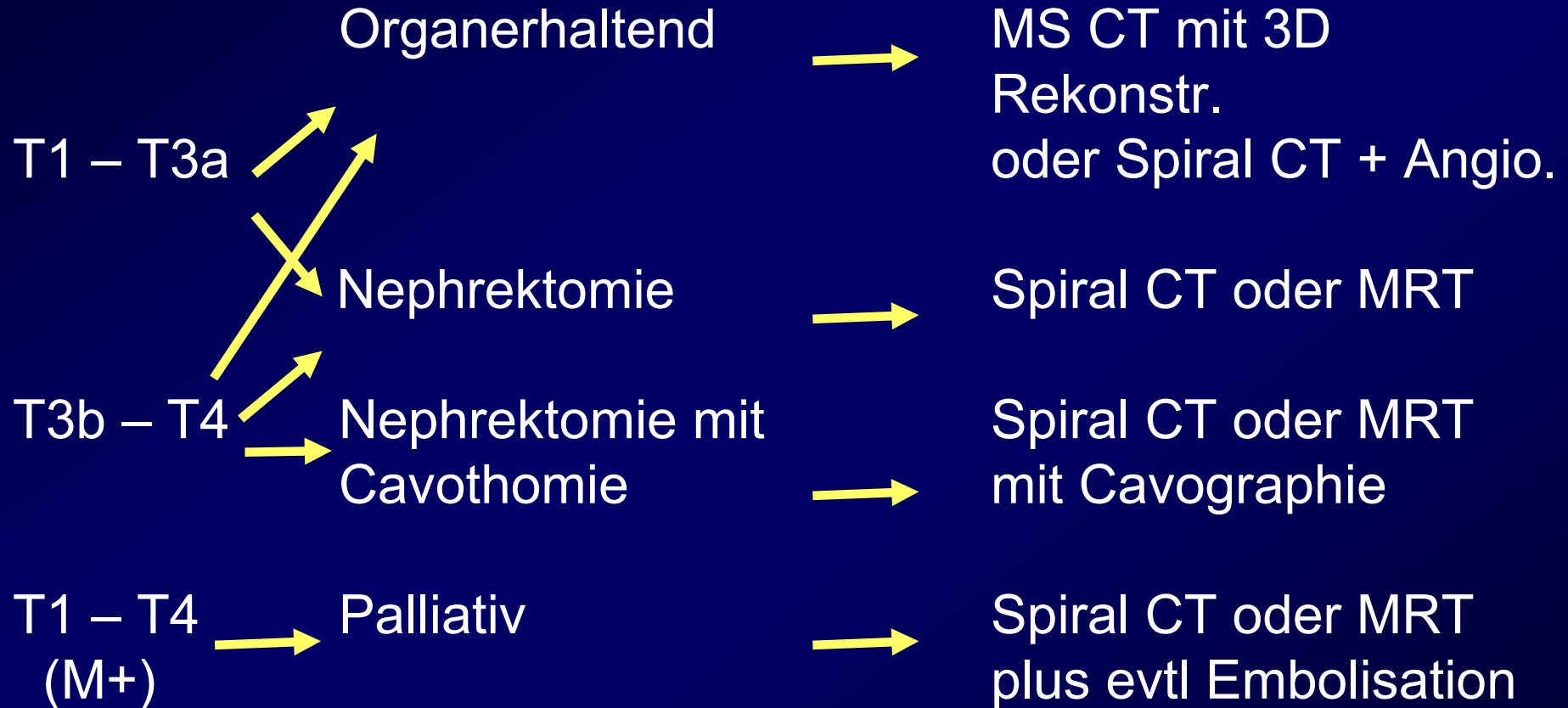


Bildgebung

- Ultraschalluntersuchung von Niere und Harnblase
- Ausscheidungsurogramm



Diagnostik



Diagnostik

Staging

- CT der Lunge und
- ggf. MRT oder KM-CT des Schädels
- Sklettszintigraphie (ossäre Metastasen ?)
- PET: Nachsorge



Multidetector Spiral CT

1. Nativer Scan
2. Kontrastmittelgabe 130 ml, Flow 3ml/s
3. Arterielle Spirale: Delay 30s
4. Parenchymvenöse Phase: Delay 80-100s
5. Spätphase: 180s
6. Volume rendering Rekonstruktionen
(Bei geplanter organerhaltende Chirurgie)



Magnet Resonanz Tomographie

- Phased array-Spulen: optimale örtliche Auflösung
- T1 gewichtete axiale Sequenz (GRE)
- T2 gewichtete axiale Sequenz (TSE)
- Koronare Drei-Phasen-Angiographie
 - T1 gewichtete axiale (0,2 ml Gd-DTPA/kg KG)
 - T1 gewichtete koronare Sequenz



Differentialdiagnostik

- Komplexe Zysten
- Eingeblutete Zysten
- Angiomyolipom
- Adenom
- Lymphom



Frage 1

Welche Aussagen zum Nierenzellkarzinom treffen zu ?

- 1,2,3 richtig
- 1,3 richtig
- 2,4 richtig
- nur 4 richtig
- alle richtig

1. Die weiterführende bildgebende Diagnostik richtet sich nach dem Tumorstadium und nach den therapeutischen Optionen.
2. Zum Staging werden ein CT der Lunge, ein Schädel CT und evtl. eine Skelettszintigraphie durchgeführt.
3. Zur Primärdiagnostik wird oft ein Multislice CT mit Mehrphasigem Protokoll verwendet.
4. Bei Verweudung von T1 und T2 gewichteten Sequenzen kann in der Magnetresonanztomographie auf die Injektion von Kontrastmittel verzichtet werden.



Frage 2

Welche Untersuchungsmethode eignet sich nicht zur näheren Charakterisierung suspekter Nierenläsionen ?

- A) Ultraschall
- B) Computertomographie
- C) Magnetresonanz
- D) Angiographie
- E) Szintigraphie

