Case description

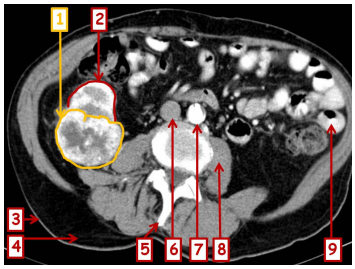
62-jähriger Mann. In der letzten Zeit klagte er immer wieder über Flankenschmerzen. Da er bereits seit Jahren an Lumbalgien leidet, misst er diesen zunächst keine große Bedeutung bei. Vor einer Woche bemerkte er, dass sein Urin rötlich verfärbt ist, weshalb er seinen Hausarzt aufsuchte. Dieser überwies ihn direkt an eine urologische Klinik.

Imagery



Bildgebung - Axiales Schichtbild

Image00001



Bildgebung - Axiales Schichtbild nummeriert

Image00002

Questions about the case

1. Welche bildgebende Aufnahmetechnik wurde angewendet?

    A. Computertomografie (CT) ohne Kontrastmittelgabe

    B. CT mit intravenöser Kontrastmittelgabe; Aufnahme in der portalvenösen Phase

    C. CT mit intravenöser Kontrastmittelgabe; Aufnahme in der arteriellen Phase

    D. CT mit intravenöser und oraler Kontrastmittelgabe; Aufnahme in der arteriellen Phase

    E. CT mit intravenöser und oraler Kontrastmittelgabe; Aufnahme in der portalvenösen Phase

2. Der Hauptbefund (1) ist in der rechten Niere (2) lokalisiert. Welche Aussage zur Anatomie und Physiologie der Niere ist richtig?

    A. Die Niere verfügt über ein Portalgefäßsystem.

    B. Die rechte Niere liegt etwas weiter kranial als die linke Niere.

    C. Die Arteria renalis verläuft in der Regel ventral der Vena renalis.

    D. Die Gerota-Faszie umhüllt die Niere vollständig.

    E. Die juxtaglomerulären Zellen des Mesangiums bilden Aldosteron.

3. Welche Aussage zur Interpretation der Bildgebung ist nicht richtig?

    A. Die linke Niere zeigt pathologisch veränderte Areale.

    B. Die Aorta zeigt eine leichte Atherosklerose.

    C. Die Wirbelsäule ist pathologisch verändert.

    D. Der Patient ist adipös.

    E. Einige Darmschlingen sind mit Kontrastmittel gefüllt.

4. Eine Rotfärbung des Urins weist auf eine Hämaturie hin. Welche Untersuchungsmethode sollte hierbei am wenigsten zum Einsatz kommen?

    A. Urinsediment

    B. Urinzytologie

    C. Computertomografie (CT), nativ

    D. CT mit intravenöser Kontrastmittelgabe

    E. Magnetresonanztomografie

5. Welche Aussage zur Morphologie des Nierentumors (1) in der gezeigten Computertomografie (CT) ist richtig?

    A. Die peripher gelegenen hyperdensen Bereiche des Tumors könnten stark vaskularisierten Arealen entsprechen.

    B. Die peripher gelegenen hyperdensen Bereiche des Tumors könnten nekrotischen Arealen entsprechen.

    C. Die peripher gelegenen hyperdensen Bereiche des Tumors könnten fibrotischen Arealen entsprechen.

    D. Die eher zentral gelegenen hypodensen Bereiche des Tumors könnten frischen Einblutungen entsprechen.

    E. Der Tumor zeigt einen unscharfen Rand.

6. Bei dem gezeigten Tumor handelt es sich um ein klarzelliges Nierenzellkarzinom. Welches Symptom wird am wenigsten wahrscheinlich durch ein Nierenzellkarzinom verursacht?

    A. Makrohämaturie

    B. Nierenkolik

    C. Abgeschlagenheit

    D. Flankenschmerzen

    E. Keine Symptome

Diagnosis of the case

Radiologische Diagnose:
5 cm im Durchmesser großer Nierentumor rechts.
Schwere Kyphoskoliose.

Postoperative Diagnose:
5 cm im Durchmesser großes, klarzelliges Nierenzellkarzinom
TNM-Klassifikation nach UICC 2010: pT1B, pN0 (0/1), L0, V0, R0, G2

Diagnosis - ICD10

Chapter	ICD-10	Diagnosis	In picture	Comment
II. Neubildungen	C64	Adenokarzinom der Nierenzellen	TBD	TBD
XVIII. Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind	R10.4	Abdomenkolik	TBD	TBD
XVIII. Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind	R31	Blut im Harn	TBD	TBD

Correct answers to the questions

1. (D), 2. (A), 3. (A), 4. (E), 5. (A), 6. (B),

Questions about the case with comments

A. Ein Portalgefäßsystem umfasst zwei hintereinander geschaltete Kapillarbetten. Neben Intestinum und Leber, Hypothalamus und Hypophyse findet sich ein solches System auch in der Niere. Das erste Kapillarbett entspricht hier dem Glomerulus (Filtration), während das zweite Kapillarbett peritubulär bzw. im Nierenmark (Resorption und Versorgung des Parenchyms) lokalisiert ist.

B. Die rechte Niere wird - im Vergleich zur linken Niere - durch die Leber etwas weiter nach kaudal verlagert.

C. Am Nierenhilus verlaufen von ventral nach dorsal die Vena renalis, die Arteria renalis und der Ureter.

D. Die Fascia renalis umfasst die Niere kranial, ventral und dorsal sowie lateral. Nach kaudal ist dieser Fasziensack jedoch offen. Denken Sie an die Senk- bzw. Wanderniere (syn. Nephroptose)!

E. Das Steroidhormon Aldosteron wird in der Zona glomerulosa der Nebennierenrinde gebildet. Die juxtaglomerulären Zellen des Mesangiums entsprechen Myozyten des Gefäßepithels der Vasa afferentia (zusammenfassend auch Polkissen) und bilden das Peptidhormon Renin.

A. Die linke Niere ist nicht zu sehen!

B. Betrachten Sie die hypodense unregelmäßige Innenfläche der Aorta abdominalis (7). Derartige hypodense Areale in bzw. an der Gefäßwand deuten auf atherosklerotische oder thrombotische Veränderungen hin.

C. In axialer Bildebene deutet die Achsabweichung des Processus spinosus (5) von der dorsoventralen Achse auf eine Skoliose hin.

D. Achten Sie auf die Breite des subkutanen Fettgewebes (2)!

E. In einigen Darmschlingen ist das hyperdense Kontrastmittel zu erkennen (9).

B. Nekrotische Areale stellen sich in der CT hypodens dar!

C. Fibrotische Areale stellen sich in der CT hypodens dar!

D. Frische Blutungen stellen sich in der CT hyperdens dar. Ältere, geronnene bzw. organisierte Einblutungen stellen sich dagegen hypodens dar.

E. Der Tumor zeigt einen scharfen, teilweise lobulierten Rand.

A. Bei Einbrüchen des Tumors in das harnableitende System kann es zum (sichtbaren) Übertritt von Blut in den Urin kommen. Neben Schmerzen und tastbarem Tumor im Bereich der Flanke zählt die Hämaturie zur klassischen Symptomentrias des Nierenzellkarzinoms.

B. Koliken sind stärkste, in kurzen Intervallen bzw. wellenartig auftretende und wieder abklingende Schmerzen, die durch massive Kontraktion der glatten Muskulatur eines Hohlorgans gegen einen Widerstand oder eine Blockade hervorgerufen werden. Häufigste Ursache hierfür sind Konkremente (z.B. Nieren- oder Gallensteine), die sich in dem Hohlorgan (meist durch Ausfällung) gebildet haben.

C. Tumorerkrankungen können als konsumierende Erkrankung grundsätzlich zu Abgeschlagenheit führen.

D. Neben Schmerzen und tastbarem Tumor im Bereich der Flanke zählt die Hämaturie zur klassischen Symptomentrias des Nierenzellkarzinoms.