

Autor(en): C. Schürer

Institution(en): Instand e.V.

Karte 1: Einleitung

Info Text

Damit Sie die Aufgaben im Team diskutieren können, finden Sie an Beginn jeder Aufgabe ein PDF zum Herunterladen . Am Ende können Sie die gesamte WQ mit den richtigen Lösungen und allen Kommentaren herunterladen.

Bei den Einheiten haben wir die SI-Einheiten in eckige Klammern, die Normwerte kursiv gestellt. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an

[Dr. med. Cornelia-C. Schürer](#)

Webbasierte Qualitätskontrolle

Karte 2: 76-jähriger Mann mit Hämaturie

Info Text

Dies ist eine Übung und wird nicht bewertet.

76-jähriger Mann, Aufnahme auf die urologische Station mit Hämaturie, Dysurie, Harndrang und Pollakisurie. Kein Ansprechen auf antibiotische Therapie.

Urin Streifentest:

- pH: 6,0
- Spezifisches Gewicht: 1,014
- Glukose: 1,000 mg/dL [55,5 mmol/l]
- Protein: 70 mg/dL [7 g/l]
- Hämoglobin: 0,50 mg/dL [0,311 mmol/l]
- Nitrit: negativ
- Leukozyten: negativ
- Ketone: negativ

Werte in Klammern = SI-Einheiten)

Sie untersuchen das Urinsediment

Frage

Bitte markieren Sie die Partikel, die Sie identifiziert haben, in den Kästchen links neben den Buchstaben (2 Bilder).

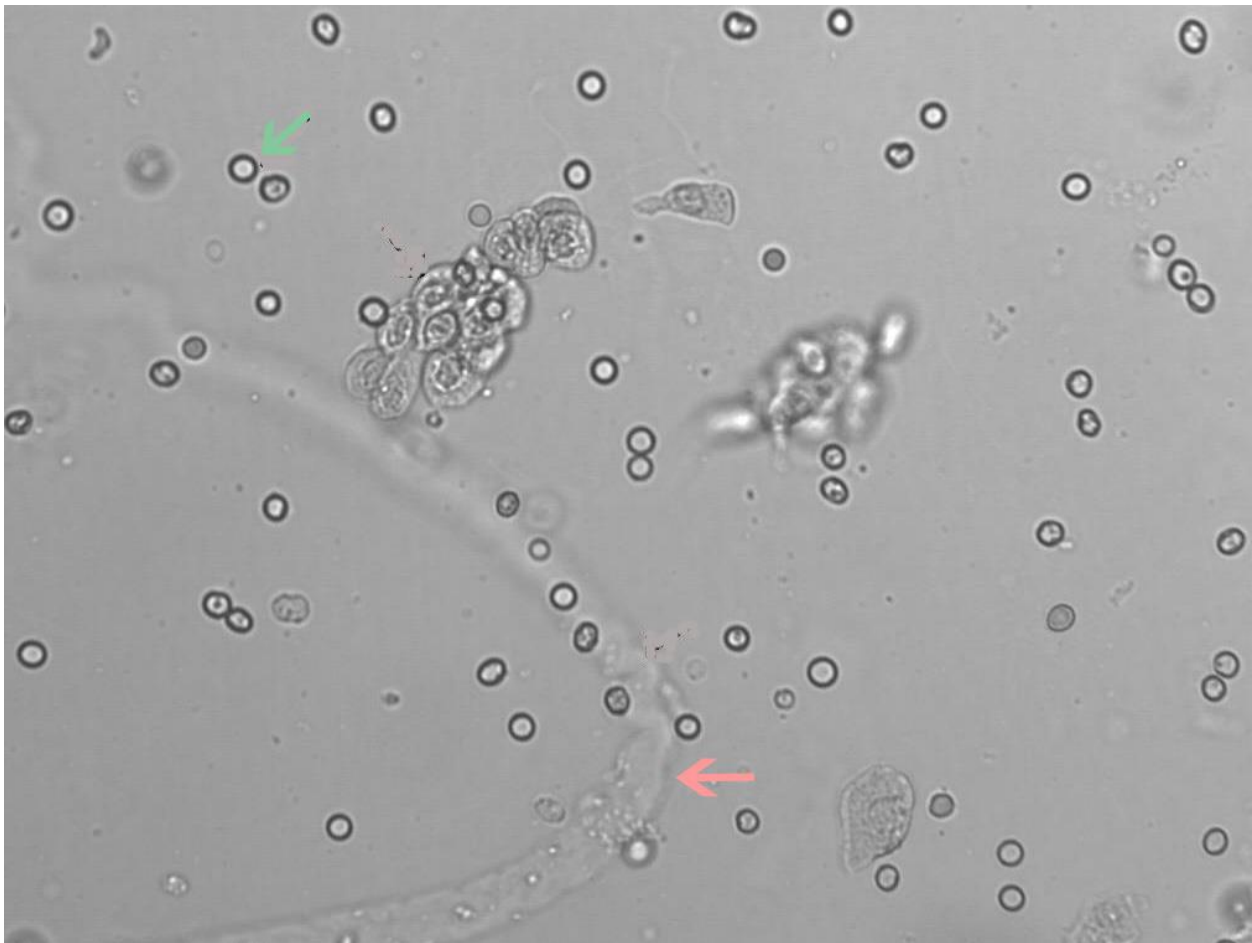
Multiple Choice-Antwort:

- A: Acetaminophenkristalle (Paracetamol)
- B: Acetylsalicylsäurekristalle (Aspirin)
- C: Amöben
- D: Amorphe Phosphatkristalle (Brushit, Dahlit, Hydroxyapatit)
- E: Ampicillinkristalle

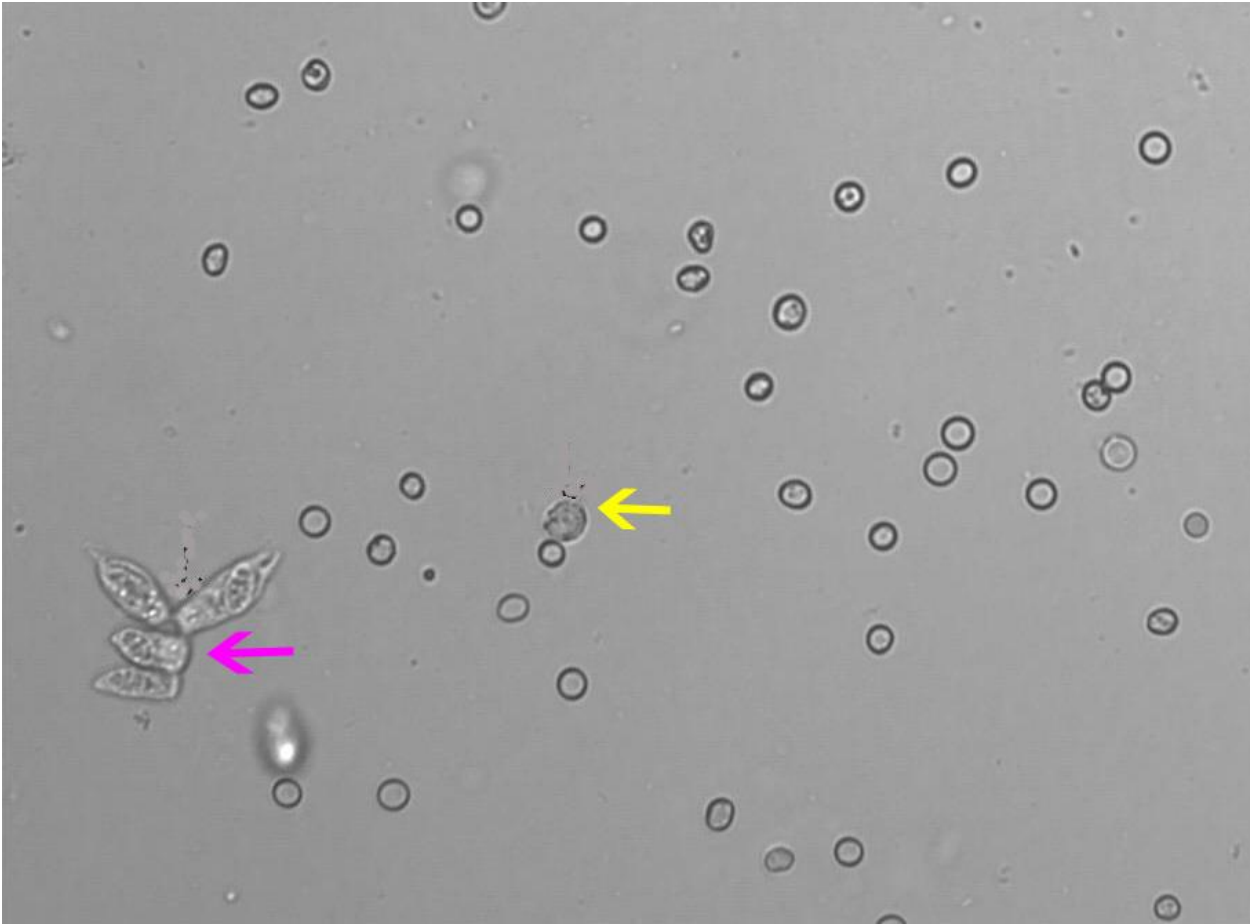
F: Artefakt
G: Bakterien
H: Bilirubinkristalle
I: Calciumoxalat Dihydrat (Weddelit)
J: Calciumoxalat Monohydrat (Whewellit)
K: Cholesterinkristalle
L: Cystinkristalle
M: Decoy Zellen
N: Diammoniumuratkristalle
O: Dicalciumphosphatkristalle
P: Dymorphe Erythrozyt (inkl. Akanthozyt)
Q: Epithelzylinder
R: Erythrozyt
S: Erythrozytenzylinder
T: Faden
U: Fetttröpfchen oder ovale Fettkörper (Malteserkreuze)
V: Fettzylinder
W: granulierter Zylinder
X: granulierter Zylinder, Fragment
Y: Hämoglobin- oder Myoglobinzylinder
Z: Hämosiderin
a: Harnsäurekristalle (für amorphe Uratkristalle s. unten)
b: Hefezelle
c: Histiozyt
d: Hyaliner Zylinder
e: Külz- (Koma)zylinder
f: Leucinkristalle
g: Leukozyt
h: Leukozytenzylinder
i: Luftblase
j: Makrophage
k: Nierenepithelzylinder
l: Pilze - Fadenpilze
m: Pilze - Sprosspilze
n: Plattenepithelzelle
o: Pollen
p: Rundepithelzelle (Nierenepithelzelle)
q: Schleimfaden

- r: Spermatozoen
- s: Stärkekörner
- t: Sulfonamidkristalle
- u: Trematodeneier
- v: Trichomonaden
- w: Tripelphosphatkristalle (Struvit Ammonium-Magnesium-Phosphat)
- x: Tyrosinkristalle
- y: Übergangs- oder geschwänzte Epithelzelle
- z: Uratkristalle (amorph)
- a1: Wachsylinder
- b1: Wurmeier
- c1: Nicht in der Liste senden Sie Ihre Interpretation bitte über die Kommentarfunktion

Multimedia auf Hauptkarte



Multimedia auf Hauptkarte



Karte 3: Wahrscheinliche Diagnose

Info Text

-

Dies ist eine Übung und wird nicht bewertet.

Chronische Niereninsuffizienz Stadium 3, Diabetes mellitus Typ II, chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD).

- Blutglukose: 143 mg/dL (70-100 mg/dl) [7,937 mmol/l - 3,9-5,6 mmol/l]
- Kreatinin: 1,78 mg/dL (0,5-1,2 mg/dl) [135,832 µmol/l - 44-106 µmol/l]

Frage

Welche ist die wahrscheinlichste Diagnose?

Multiple Choice-Antwort:

- A: Akute Pyelonephritis
 - B: Akute Glomerulonephritis
 - C: Harnwegsinfekt
 - D: Blasenkarzinom
-

Karte 4: Kleiner Junge mit Fieber

Info Text

Ein 1-jähriger Junge wird mit 38,8⁰ Fieber, ausgeprägter Hyperämie und Infektion der oberen Luftwege auf die Intensivstation eingeliefert.

Körperliche Untersuchung:

- Lunge: auskultatorisch bilaterales Knistern, sonst unauffällig
- Neurologie: wach, unauffälliger Status
- Abdomen: palpatorisch und sonografisch unauffällig

Laboruntersuchungen

Vollblut

- Erythrozyten: 4,93 x 10⁶/μl (4,2 - 5,2 x 10⁶/μl)
- Hb: 12,3 g/dl (11,5 - 14,8 g/dl)
- HK: 35.9% (37,0 - 44.0%)
- Leuko: 3,6 x 10³/μl (4,5 - 13 x 10³/μl)
- Thrombozyten: 161 x 10³/μl (140 - 450 x 10³/μl)

Serum

- AST: 653 U/L (6-36U/L)
- ALT: 121 U/L (10-27 U/L)
- Kreatinin: 0,42 mg/dl (0,4-0,7 mg/dl) [37,17 mmol/l - 35,7-61,95 μmol/l]
- Harnstoff: 27 mg/dl (18 - 48 mg/dl) [4,50 mmol/l - 3,0-8,01 mmol/l]

Urinstreifentest

- pH: 5.0
- Spezifisches Gewicht: 1.015
- Glukose: 0,0 mg/dl
- Protein: 30 mg/dl [3 g/l]
- Hämoglobin: 0,5 mg/dl [0,31 mmol/l]

- Nitrit: negativ
- Leukozyten: negativ
- Keton: negativ
- Bilirubin: negativ
- Farbe: teebraun

Sie untersuchen zusätzlich noch das Urinsediment.

Frage

Bitte markieren Sie die Partikel, die Sie identifiziert haben, in den Kästchen links neben den Buchstaben.

Multiple Choice-Antwort:

- A: Acetaminophenkristalle (Paracetamol)
- B: Acetylsalicylsäurekristalle (Aspirin)
- C: Amöben
- D: Amorphe Phosphatkristalle (Brushit, Dahlit, Hydroxyapatit)
- E: Ampicillinkristalle
- F: Artefakt
- G: Bakterien
- H: Bilirubinkristalle
- I: Calciumoxalat Dihydrat (Weddelit)
- J: Calciumoxalat Monohydrat (Whewellit)
- K: Cholesterinkristalle
- L: Cystinkristalle
- M: Decoy Zellen
- N: Diammoniumuratkristalle
- O: Dicalciumphosphatkristalle
- P: Dymorphe Erythrozyt (inkl. Akanthozyt)
- Q: Epithelzylinder
- R: Erythrozyt

S: Erythrozytenzylinder
T: Faden
U: Fetttropfen oder ovale Fettkörper (Malteserkreuze)
V: Fettzylinder
W: granulierter Zylinder
X: granulierter Zylinder, Fragment
Y: Hämoglobin- oder Myoglobinzylinder
Z: Hämosiderin
a: Harnsäurekristalle (für amorphe Uratkristalle s. unten)
b: Hefezelle
c: Histiocyt
d: Hyaliner Zylinder
e: Külz- (Koma)zylinder
f: Leucinkristalle
g: Leukozyt
h: Leukozytenzylinder
i: Luftblase
j: Makrophage
k: Nierenepithelzylinder
l: Pilze - Fadenpilze
m: Pilze - Sprosspilze
n: Plattenepithelzelle
o: Pollen
p: Rundepithelzelle (Nierenepithelzelle)
q: Schleimfaden
r: Spermatozoen
s: Stärkekörner
t: Sulfonamidkristalle
u: Trematodeneier
v: Trichomonaden
w: Tripelphosphatkristalle (Struvit Ammonium-Magnesium-Phosphat)
x: Tyrosinkristalle
y: Übergangs- oder geschwänzte Epithelzelle
z: Uratkristalle (amorph)
a1: Wachszylinder
b1: Wurmeier
c1: Nicht in der Liste senden Sie Ihre Interpretation bitte über die Kommentarfunktion

Multimedia auf Hauptkarte



Karte 5: Kongruenz der Befunde

Info Text

Passen die Funde im Urinsediment zu den Ergebnissen des Teststreifens?

Frage

Bitte markieren Sie die richtige Antwort.

Multiple Choice-Antwort:

- A: Die Befunde passen zueinander
 - B: Die Befunde passen nicht zueinander.
 - C: Befunde bestärken einander.
-

Karte 6: Hypertransaminasämie und Mikrohämaturie

Info Text

Am nächsten Morgen bekommen Sie neue Proben - zusammen mit folgender Information:
Das Kind wurde mit Hypertransaminasämie und Mikrohämaturie auf die pädiatrische Station verlegt. Das klinische Bild hat sich nicht verändert, nur die Temperatur ist nun unter Kontrolle.

Laborwerte:

Vollblut

- Erythrozyten: $4,42 \times 10^6/\mu\text{l}$ ($4,2 - 5,2 \times 10^6/\mu\text{l}$)
- Hb: 11,0 g/dl ($11,5 - 14,8$ g/dl)
- HK: 32,7% (37,0 - 44,0%)
- Leuko: $4,3 \times 10^3/\mu\text{l}$ ($4,5 - 13 \times 10^3/\mu\text{l}$)
- Thrombozyten: $4,3 \times 10^3/\mu\text{l}$ ($140 - 450 \times 10^3/\mu\text{l}$)

Serum

- ALT: 164 U/l (6-36U/L)
- AST: 885 U/l (7-27U/L)
- LDH: 4444 U/l (86-315 U/l)
- CK: 8514 U/l (< 370 U/l)
- Kreatinin: 0,22 mg/dl (0.70 -1.20 mg/dl) [19,47 mmol/l - 44-106 μ mol/l]

Blut- und Urinkulturen: negativ

Frage

Was ist bei dieser Konstellation die wahrscheinlichste Diagnose?

Multiple Choice-Antwort:

- A: Atypisches hämolytisch-urämisches Syndrom ohne Durchfall
 - B: Akute Glomerulonephritis
 - C: Virale Myositis
 - D: Akuter Harnwegsinfekt
-

Karte 7: Weitere Tests

Info Text

Die wahrscheinlichste Diagnose ist eine virale Myositis.

Frage

Welche andere Untersuchung kann diese Verdachtsdiagnose am besten untermauern?

Multiple Choice-Antwort:

- A: Bestimmung der CK MB im Blut
 - B: Bestimmung der LDH-Isoenzyme im Blut
 - C: Nachweis von Myoglobin im Urin
 - D: Virusisolation aus dem Urin
-

Karte 8: 39-jähriger Mann mit Fieber

Info Text

Ein 39-jähriger Mann wird wegen 39°C Fieber, Oligurie und Somnolenz von einer Reha-Klinik auf die Intensivstation verlegt. Vor drei Monaten hatte er einen Myokardinfarkt mit Herzstillstand. In der Reha kürzlich Sepsis bei Pneumonie, Behandlung mit verschiedenen Antibiotika. In dieser Zeit trat auch ein epileptischer Anfall auf.

Körperliche Untersuchung:

Lunge: ubiquitär vermindertes Atemgeräusch, keine Knistergeräusche, kein Giemen

Nacken: beweglich, keine Lymphadenopathie

Neurologie: somnolent, keine Kontaktaufnahme möglich

Abdomen: weich, keine Abwehrspannung, nicht gebläht, normale Darmgeräusche. Keine Inguinalhernie.

Nieren: Sonographie normal

Laborwerte:

Vollblut

- Erythrozyten: $3,61 \times 10^6/\mu\text{l}$ ($4,5 - 6,5 \times 10^6/\mu\text{l}$)
- Hb: 10,5 g/dl (13 - 18 g/dl)
- HK: 31,0% (40 - 54,0%)
- Leuko: $9,6 \times 10^3/\mu\text{l}$ ($4,0 - 11 \times 10^3/\mu\text{l}$)
- Thrombozyten: $146 \times 10^3/\mu\text{l}$ ($140 - 450 \times 10^3/\mu\text{l}$)
- Blutausstrich: normal

Serum

- ALT: 70 U/l (< 19 U/l, 25°C)
- AST: 124 U/l L (< 23 U/l, 25°C)
- Kreatinin: 1,45 mg/dl (0,70 - 1,20 mg/dl) [128,32 $\mu\text{mol/l}$ - 44-106 $\mu\text{mol/l}$]
- Harnstoff: 36 mg/dl (18 - 48 mg/dl) [6,01 mmol/l - 1,7-9,3 mmol/l]
- CK: 301 U/L (38 - 174 U/L)
- Bilirubin gesamt: 0,4 mg/dl (0,4 - 1,2 mg/dl) [6,84 $\mu\text{mol/l}$ - 3,4-18,8 $\mu\text{mol/l}$]
- Direktes Bilirubin : 0,2 mg/dl (0,0 - 0,4 mg/dl) [3,42 $\mu\text{mol/l}$ - 0,9-5,1 $\mu\text{mol/l}$]
- Procalcitonin (PCT): 9,33 ng/ml (0,0 - 0,5 ng/ml) [9,33 $\mu\text{g/l}$ - < 5 $\mu\text{g/l}$]
- CRP: 222,8 mg/l (<10 mg/l) {222,8 mg/l - <10 mg/l}

Liquor:

- Farbe: xanthochrom
- Aspekt: opalin
- Glukose: 65 mg/dl (50-80 mg/dl) [3,6 mmol/l - 2,77- 4,44 mmol/l]
- Protein: 85 mg/dl (15-45 mg/dl)
- Erythrozyten: 427/ μ l (0/ μ l)
- Leuko: 16/ μ l (< 4/ μ l)
- Differenzialauszählung: 62% polynukleäre Zellen, 38% mononukleäre Zellen
- Bakterien Kapselantigene: negativ

Sie führen zunächst einen **Urin-Streifentest** durch:

- pH: 8,0
- Spez. Gewicht: 1,005
- Glukose: 0,0 mg/dl
- Protein: 10 mg/dl (15-45 mg/d) [0,1 g/l - 0,15 - 0,45 g/l]
- Hämoglobin: 0,1 mg/dl
- Nitrit: negativ
- Leukozyten: negativ
- Keton: negativ
- Bilirubin: negativ
- Farbe: gelb

und untersuchen zusätzlich noch das **Urinsediment (siehe Bild)**.

Frage

Bitte markieren Sie die Partikel, die Sie identifiziert haben, in den Kästchen links neben den Buchstaben.

Multiple Choice-Antwort:

A: Acetaminophenkristalle (Paracetamol)

B: Acetylsalicylsäurekristalle (Aspirin)
C: Amöben
D: Amorphe Phosphatkristalle (Brushit, Dahlit, Hydroxyapatit)
E: Ampicillinkristalle
F: Artefakt
G: Bakterien
H: Bilirubinkristalle
I: Calciumoxalat Dihydrat (Weddelit)
J: Calciumoxalat Monohydrat (Whewellit)
K: Cholesterinkristalle
L: Cystinkristalle
M: Decoy Zellen
N: Diammoniumuratkristalle
O: Dicalciumphosphatkristalle
P: Dismorphe Erythrozyt (inkl. Akanthozyt)
Q: Epithelzylinder
R: Erythrozyt
S: Erythrozytenzylinder
T: Faden
U: Fetttropfen oder ovale Fettkörper (Malteserkreuze)
V: Fettzylinder
W: granulierter Zylinder
X: granulierter Zylinder, Fragment
Y: Hämoglobin- oder Myoglobinzylinder
Z: Hämosiderin
a: Harnsäurekristalle (für amorphe Uratkristalle s. unten)
b: Hefezelle
c: Histiozyt
d: Hyaliner Zylinder
e: Kälz- (Koma)zylinder
f: Leucinkristalle
g: Leukozyt
h: Leukozytenzylinder
i: Luftblase
j: Makrophage
k: Nierenepithelzylinder
l: Pilze - Fadenpilze
m: Pilze - Sprosspilze

n: Plattenepithelzelle

o: Pollen

p: Nierenepithelzelle

q: Schleimfaden

r: Spermatozoen

s: Stärkekörner

t: Sulfonamidkristalle

u: Trematodeneier

v: Trichomonaden

w: Tripelphosphatkristalle (Struvit Ammonium-Magnesium-Phosphat)

x: Tyrosinkristalle

y: Übergangs- oder geschwänzte Epithelzelle

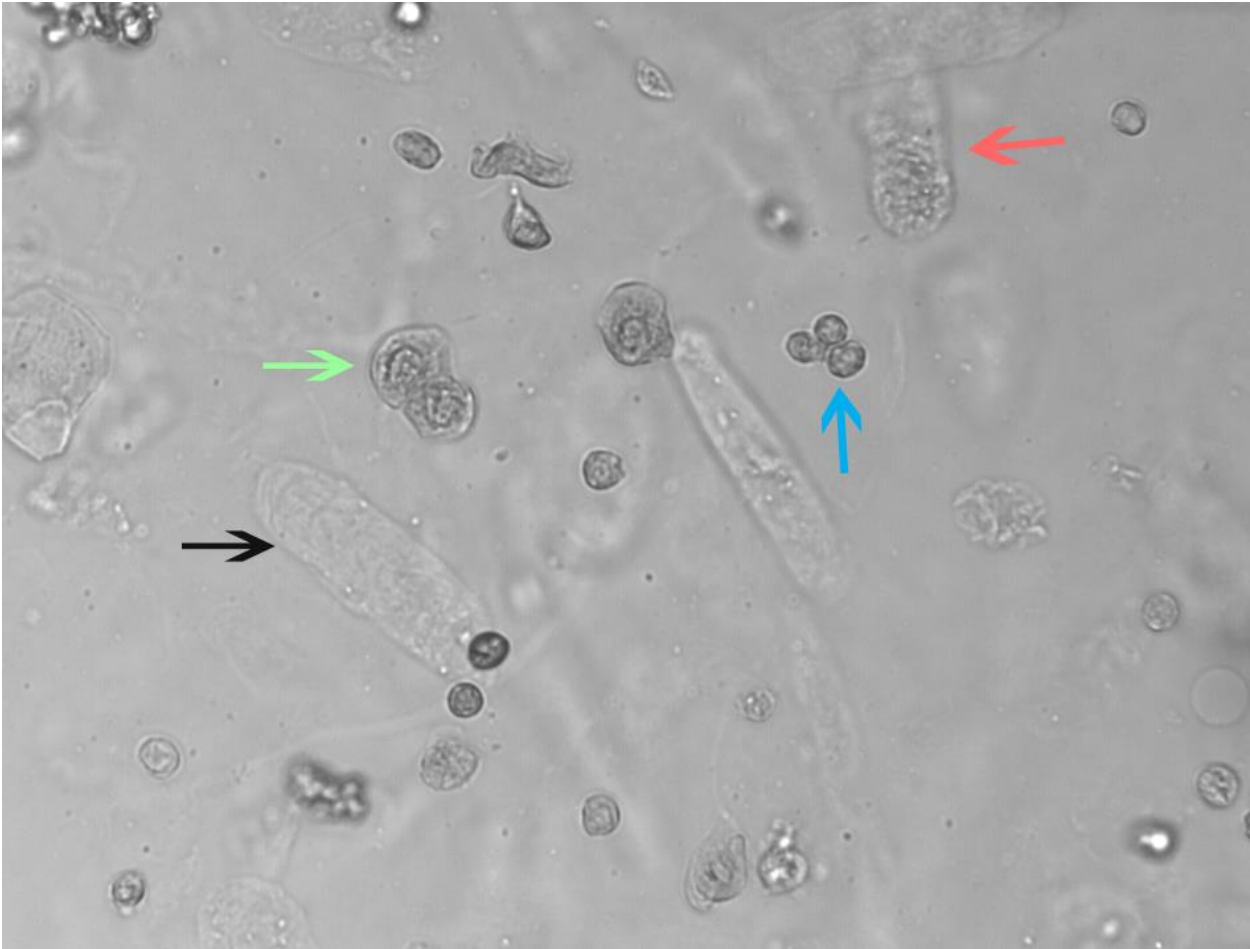
z: Uratkristalle (amorph)

a1: Wachszylinder

b1: Wurmeier

c1: Nicht in der Liste senden Sie Ihre Interpretation bitte über die Kommentarfunktion

Multimedia auf Hauptkarte



Karte 9: Verdacht auf Enzephalitis

Info Text

Unter dem Verdacht auf Enzephalitis wurde der Patient in die Neurologie verlegt.

Zwei Tage nach der Aufnahme fanden sich folgende Laborwerte:

Vollblut:

- Erythrozyten : $3,41 \times 10^6/\mu\text{l}$ ($4,5 - 6.5 \times 10^6/\mu\text{l}$)
- Hb : 9,8 g/dl (13 - 18 g/dl)
- HK : 29,8% (40 - 54.0%)
- Leuko : $4,9 \times 10^3/\mu\text{l}$ ($4,0 - 11 \times 10^3/\mu\text{l}$)
- Thrombozyten: $100 \times 10^3/\mu\text{l}$ ($140 - 450 \times 10^3/\mu\text{l}$)

Serum

- ALT: 54 U/L ($< 19 \text{ U/L}, 25^\circ\text{C}$)
- ASL: 45 U/L ($< 23 \text{ U/L}, 25^\circ\text{C}$)
- CK: 437 U/L ($< 80 \text{ U/L}$)
- Kreatinin: 1,69 mg/dl ($0,5-1,2 \text{ mg/dl}$) [$149,56 - 44-106 \mu\text{mol/l}$]
- CRP: 300,3 mg/l ($<10 \text{ mg/l}$) [$300,3 \text{ mg/l}$]
- Haptoglobin: 243 mg/dl ($32 - 205 \text{ mg/dl}$) [$2,43 \text{ g/l} - 0,2-2,04 \text{ g/l}$]

Blutkulturen: positiv für *S. aureus* (MRSA positiv)

Kulturen Urin und Liquor: negativ

Frage

Welche ist die wahrscheinliche Diagnose?

Bitte markieren Sie die richtige Antwort.

Multiple Choice-Antwort:

A: Hepatorenales Syndrom

B: Akute Glomerulonephritis

C: Thrombotisch-thrombozytopenische Purpura

D: Akutes Nierenversagen bei Sepsis

Karte 10: Weitere Tests

Info Text

Die Verdachtsdiagnose lautet also: Akutes Nierenversagen bei Sepsis.

Frage

Welcher weitere Test eignet sich am besten zur Bestätigung der Diagnose?

Multiple Choice-Antwort:

- A: Procalcitonin (PTC)
 - B: Anti-Streptolysin-O Titer
 - C: Fraktionierte Natriumausscheidung
 - D: Index Serumosmolalität / Urinosmolalität
-

Karte 11: Ein 53jähriger Patient mit Hypertonie

Info Text

Ein 53jähriger Patient mit Hypertonie. Zwei bis drei Wochen vor der Einweisung noch bei guter Gesundheit. Mitte September Schwindel, Kopfschmerzen und Übelkeit. Kardiologische Untersuchung mit der Diagnose: arterielle Hypertonie.

Wegen Ödemen an Händen und Gesicht führte der Hausarzt folgende Untersuchungen durch:

- 24-Stunden Proteinausscheidung: 3,45 g/L (0,01 - 0,1 g/L)
- Serumkreatinin 1,2 mg/dl (0,70-1,20 mg/dl) [106,2 μ mol/l -44-106 μ mol/l]
- Nierenultraschall normal

Der Patient wurde zur weiteren Diagnostik in der Nephrologie stationär aufgenommen.

Laboruntersuchungen

Vollblut

- Erythrozyten: 4,53 x 10⁶/ μ l (4,5 - 6.5 x 10⁶/ μ l)
- Hb : 13,1 g/dl (13 - 18 g/dl)
- HK: 36% (40 - 54.0%)
- Leuko : 5,9 x 10³ (4,0 - 11 x 10³/ μ l)
- Thrombozyten : 163 x 10³/ μ l (140-450 x 10³/ μ l)

Serum

- Glucose: 85 mg/dl (70-100 mg/dl) [4,71 mmol/l - 3,9 - 5,6 mmol/l]
- Cholesterin gesamt: 309 mg/dl (<240 mg/dl) [7,8 mmol/l - 3,1-6,2 mmol/l]
- HDL: 58 mg/dl (35-55 mg/dl) [1,50 mmol/l - >1,3 mmol/l]
- LDL: 229 mg/dl (<160 mg/dl) [5,95 mmol/l - >3,87 mmol/l]
- Triglyceride 132 mg/dl (<200 mg/dl) 1,50 mmol/l - 0,83-2,3 mmol/l]
- Kreatinin: 1,49 mg/dl (0,4-1,2 mg/dl) [131,86 - 44-106 μ mol/l]
- Harnstoff: 88 mg/dl (18 - 48 mg/dl) [14,69 - 1,7-9,3 mmol/l]
- eGFR (geschätzte glomeruläre Filtrationsrate): 63 ml/min (> 60 ml/min/1.73 m²)
- ENA Panel : negativ
- ANCA Panel : negativ
- Serumspiegel Komplement C3/C4: normal

- Antinukleäre Antikörper/anti-DNA Titer: negativ
- Bence Jones Protein: negativ, keine monoklonalen Komponenten

Urin (Streifentest):

- pH: 6,0
- Spezifisches Gewicht: 1,019
- Glukose: 0,0 mg/dl
- Protein: 400 mg/dl (0 mg/dl) [4g/l -0 g/l]
- Hämoglobin: 0,5 mg/dl (0 mg/dl) [3,1 mmol/l - 0 mmol/l]
- Nitrit: negativ
- Leukozyten: negativ
- Ketone: negativ
- Bilirubin: negativ
- Farbe: gelb

Sie untersuchen zusätzlich noch das Urinsediment.

Frage

Bitte markieren Sie die mit einem Pfeil gekennzeichneten Partikel auf der Liste.

Multiple Choice-Antwort:

- A: Acetaminophenkristalle (Paracetamol)
- B: Acetylsalicylsäurekristalle (Aspirin)
- C: Amöben
- D: Amorphe Phosphatkristalle (Brushit, Dahlit, Hydroxyapatit)
- E: Ampicillinkristalle
- F: Artefakt
- G: Bakterien
- H: Bilirubinkristalle
- I: Calciumoxalat Dihydrat (Weddelit)
- J: Calciumoxalat Monohydrat (Whewellit)

K: Cholesterinkristalle
L: Cystinkristalle
M: Decoy Zellen
N: Diammoniumuratkristalle
O: Dicalciumphosphatkristalle
P: Dymorphe Erythrozyt (inkl. Akanthozyt)
Q: Epithelzylinder
R: Erythrozyt
S: Erythrozytenzylinder
T: Faden
U: Fetttröpfchen oder ovale Fettkörper (Malteserkreuze)
V: Fettzylinder
W: granulierter Zylinder
X: granulierter Zylinder, Fragment
Y: Hämoglobin- oder Myoglobinzylinder
Z: Hämosiderin
a: Harnsäurekristalle (für amorphe Uratkristalle s. unten)
b: Hefezelle
c: Histiozyt
d: Hyaliner Zylinder
e: Külz- (Koma)zylinder
f: Leucinkristalle
g: Leukozyt
h: Leukozytenzylinder
i: Luftblase
j: Makrophage
k: Nierenepithelzylinder
l: Pilze - Fadenpilze
m: Pilze - Sprosspilze
n: Plattenepithelzelle
o: Pollen
p: Rundepithelzelle (Nierenepithelzelle)
q: Schleimfaden
r: Spermatozoen
s: Stärkekörner
t: Sulfonamidkristalle
u: Trematodeneier
v: Trichomonaden

w: Tripelphosphatkristalle (Struvit Ammonium-Magnesium-Phosphat)

x: Tyrosinkristalle

y: Übergangs- oder geschwänzte Epithelzelle

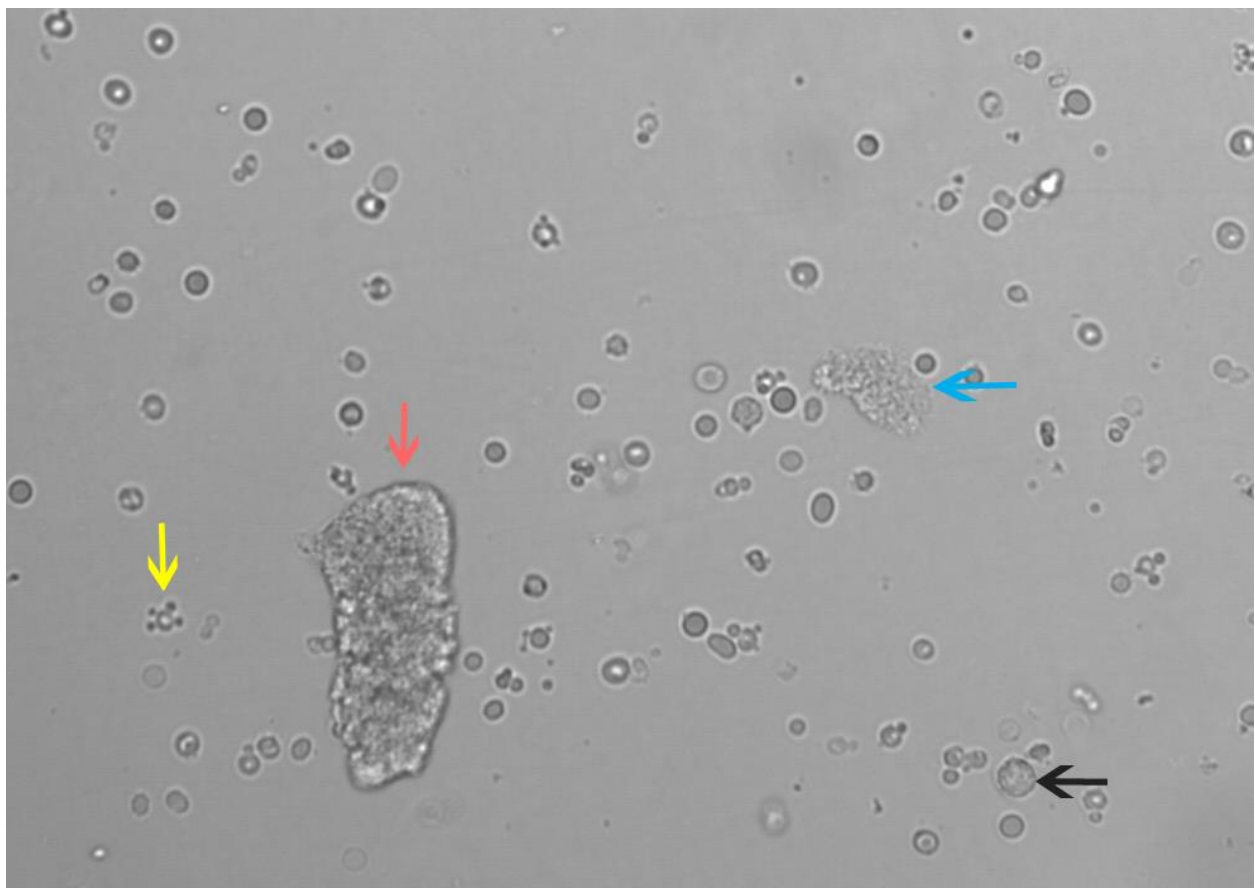
z: Uratkristalle (amorph)

a1: Wachsylinder

b1: Wurmeier

c1: Nicht in der Liste senden Sie Ihre Interpretation bitte über die Kommentarfunktion

Multimedia auf Hauptkarte



Karte 12: Differentialdiagnose

Info Text

Welche Diagnose ist hier wahrscheinlich? Das Urinsediment gibt einen klaren Hinweis darauf.

Frage

Bitte markieren Sie die wahrscheinlichste Differentialdiagnose.

Multiple Choice-Antwort:

A: Akute Glomerulonephritis

B: Akute Pyelonephritis

C: Diabetische Nephropathie

D: Amyloidose

Karte 13: Weitere Tests I

Info Text

Welches der Partikel im Urinsediment gibt einen klaren Hinweis auf den zu Grunde liegenden pathologischen Prozess der Nierenerkrankung?

Multiple Choice-Antwort:

- A: Leukozyten
 - B: Akanthozyten
 - C: Granulierte Zylinder
-

Karte 14: Weitere Untersuchungen

Info Text

Ausgehend von einer fokal sklerosierenden segmentalen Glomerulosklerose - welche zusätzliche Untersuchung kann diese Verdachtsdiagnose bestätigen?

Multiple Choice-Antwort:

- A: Computertomografie (CT)
 - B: Magnetresonanztomographie (MRT)
 - C: Single positron emission tomography (SPECT)
 - D: Nierenbiopsie
-

Karte 15: Eine 61-jährige Frau mit COPD

Info Text

Eine 61-jährige Frau mit COPD wird zur Neueinstellung der Sauerstofftherapie auf die pulmologische Reha-Station verlegt.

Befunde am Tag der Aufnahme:

- Lunge: ubiquitäres Giemen
- Neuro-Status: wach, normale Befunde
- Rö. Thorax: generalisiertes Emphysem, keine Infiltrate

Laborwerte:

- Erythrozyten: $4,15 \times 10^6/\mu\text{l}$ ($3,9 - 5,6 \times 10^6/\mu\text{l}$)
- Hb: 13,7 g/dl (11,5 - 16,5 g/dl)
- HK: 42,7% (35,0 - 47,0%)
- Leukozyten: $17,8 \times 10^3/\mu\text{l}$ ($4,0 - 11 \times 10^3/\mu\text{l}$)
- Differential-BB: (Neutrophile: 82%; Lymphozyten: 9%; Monozyten: 9%; Eosinophile: 0%; Basophile: 0%)
- Thrombozyten: $326 \times 10^3/\mu\text{l}$ ($140 - 450 \times 10^3/\mu\text{l}$)
- CRP: 141,89 mg/l (0,0 - 5,0 mg/l) [141,89 mg/l - (0,0 - 5,0 mg/l)]
- Blutgase: PaO₂: 62 (75 - 85 mm Hg), [8,26 kPa - 4,67-6 kPa]
- PaCO₂: 64 (35 - 45 mm Hg) [8,53 kPa - 12-13,3 kPa]
- pH: 7,41 (7,35 - 7,45)

Urin Streifentest:

- pH: 6,5
- Spezifisches Gewicht: 1,023
- Glukose: 0,0 mg/dl

- Protein: 0,03 mg/dl (0 mg/dl) [0,3 mg/l - 0 mg/l]
- Hämoglobin: 0,0 mg/dl
- Nitrit: negativ
- Leukozyten: 25/μl
- Keton: negativ
- Bilirubin: negativ
- Farbe: gelb

Sie untersuchen zusätzlich noch das Urinsediment.

Frage

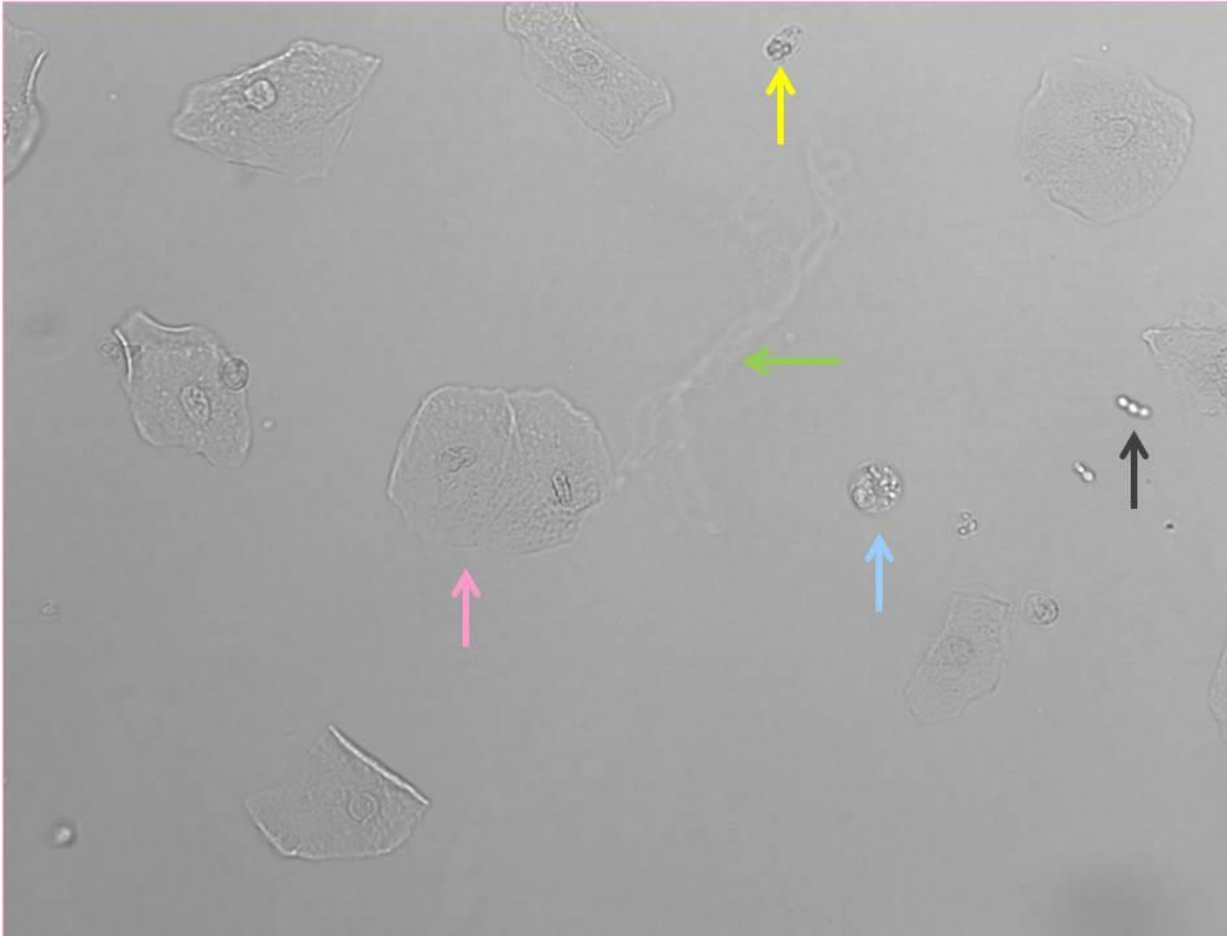
Bitte markieren Sie die Partikel, die Sie identifiziert haben, in den Kästchen links neben den Buchstaben.

Multiple Choice-Antwort:

- A: Acetaminophenkristalle (Paracetamol)
- B: Acetylsalicylsäurekristalle (Aspirin)
- C: Amöben
- D: Amorphe Phosphatkristalle (Brushit, Dahlit, Hydroxyapatit)
- E: Ampicillinkristalle
- F: Artefakt
- G: Bakterien
- H: Bilirubinkristalle
- I: Calciumoxalat Dihydrat (Weddelit)
- J: Calciumoxalat Monohydrat (Whewellit)
- K: Cholesterinkristalle
- L: Cystinkristalle
- M: Decoy Zellen
- N: Diammoniumuratkristalle
- O: Dicalciumphosphatkristalle
- P: Dymorphe Erythrozyt (inkl. Akanthozyt)
- Q: Epithelzylinder
- R: Erythrozyt

S: Erythrozytenzylinder
T: Faden
U: Fetttropfen oder ovale Fettkörper (Malteserkreuze)
V: Fettzylinder
W: granulierter Zylinder
X: granulierter Zylinder, Fragment
Y: Hämoglobin- oder Myoglobinzylinder
Z: Hämosiderin
a: Harnsäurekristalle (für amorphe Uratkristalle s. unten)
b: Hefezelle
c: Histiocyt
d: Hyaliner Zylinder
e: Kälz- (Koma)zylinder
f: Leucinkristalle
g: Leukozyt
h: Leukozytenzylinder
i: Luftblase
j: Makrophage
k: Nierenepithelzylinder
l: Pilze - Fadenpilze
m: Pilze - Sprosspilze
n: Plattenepithelzelle
o: Pollen
p: Nierenepithelzelle
q: Schleimfaden
r: Spermatozoen
s: Stärkekörner
t: Sulfonamidkristalle
u: Trematodeneier
v: Trichomonaden
w: Tripelphosphatkristalle (Struvit Ammonium-Magnesium-Phosphat)
x: Tyrosinkristalle
y: Übergangs- oder geschwänzte Epithelzelle
z: Uratkristalle (amorph)
a1: Wachszylinder
b1: Wurmeier
c1: Nicht in der Liste senden Sie Ihre Interpretation bitte über die Kommentarfunktion

Multimedia auf Hauptkarte



Karte 16: Pilzinfektion des Respirationstraktes

Info Text

Die am zweiten Tag nach Aufnahme angelegten Kulturen vom Bronchialsekret waren positiv für *Candida albicans* und *Aspergillus fumigatus*. Die Patientin wurde daraufhin mit Fluconazol behandelt.

Zwei Urinkulturen (Mittelstrahlurin) waren negativ.

Frage

Nach den bisherigen Befunden: Was ist die wahrscheinlichste Differentialdiagnose?

Multiple Choice-Antwort:

- A: Vaginale Kontamination
 - B: Akuter bakterieller Harnwegsinfekt
 - C: Kontamination durch *Blastocystis hominis*
 - D: Akute Pilzinfektion der Urogenitaltraktes
-

Karte 17: Diagnostische Hinweise aus dem Sediment

Info Text

Welche Partikel im Sediment sind für die Diagnose einer Kontamination durch die Haut besonders nützlich?

Multiple Choice-Antwort:

- A: Leukozyten (< 5 HPF)
- B: Plattenepithelzellen

C: Hefezellen (wenige)

D: Makrophagen

Karte 19: Danksagung

Info Text

Wir bedanken uns für die freundliche Unterstützung von:

Dr. med. R. Falbo

Laura Bani & Silvia Signorelli

University Department of Laboratory Medicine

University Milano Bicocca

Milano, Italien