

A tápcsatorna betegségeinek laboratóriumi vizsgálata

1. 60 éves beteg krónikusan visszatérő hasmenésről, hasmenés és székrekedés váltakozásáról és fogyásról panaszskodik. A beteg sápadt (anémiás).
Mi a kivizsgálás menete?
2. Krónikus alkoholizmus tüneteit mutató beteg gyakran visszatérő hasfájásra, puffadásra panaszskodik, utóbbi hónapokban fogyott, széklete tömeges, bűzös, nehéz leöblíteni.
szérum Ca: 2,1 mmol/l
protrombin idő INR: 2,6; K-vitamin adására normalizálódik
szérum glukóz (éhyomri): 12 mmol/l
ALP: 264 U/l
albumin: 40 g/l
szérum amiláz: csökkent
széklet elasztáz: csökkent
hasi UH: megnagyobbodott pancreas
Diagnózis? További vizsgálatok?
3. Hirtelen fellépő köldök körüli, övszerű fájdalomról panaszskodó beteg vérnyomása alacsony, pulzusa szapora, erősen verejtékezik, hányingere van. A has tapintásakor defense nem észlelhető.
Laboreredményei:
vvt süllyedés: 42 mm/h
fvs. szám: 11 G/l
szérum α -amiláz: 1800 U/l
vizelet α -amiláz: emelkedett
szérum lipáz: emelkedett
szérum urea: 10 mmol/l
szérum kreatinin: 90 μ mol/l
szérum Ca: 2,1 mmol/l
szérum albumin: 30 g/l
éhyomri vércukor: 6,5 mmol/l.
Milyen vizsgálatokat végezne még? Mi a feltehető diagnózis?
4. 35 éves férfi gyomorégés, időnként, különösen reggel, éhyomorra, előrehajoláskor jelentkező szájüregi savas érzés panaszaival fordult házi orvosához. Esti sör a tüneteket provokálta másnap reggel. Oesophago-gastro-duodenosopia ép proximális, de disztális harmadban hyperaemiás, nyelőcső nyálkahártyát talált erosiókkal. Laza cardia, gyomorban epés bennék, az antrumban foltokban hyperaemias nyálkahártya, bulbus és postbulbáris duodenum ép.
Mi a diagnózis? Milyen további vizsgálatot és kezelést javasolna?

Kóréletlan laboratóriumi vizsgakérdések, 1. félév

5. 45 éves beteg tünetei: emésztési problémák, súlyosbodó hasi fájdalom, gyengeség. Étkezések után röviddel és alkoholfogyasztásra jelentkező hasi diszkomfort.
Laboreredmények:
Haemoccult: +
anaemia
Mi a kivizsgálás menete, ill. milyen kezelés javallott?
6. Milyen vizsgálatokat végezne gyulladásos autoimmun bélbetegség kivizsgálására?
7. 30 éves férfi gyakran visszatérő görcsös hasfájásról panaszkodik, amit általában hasmenés kísér. A tüneteket alkohol vagy tejtermék fogyasztása provokálja. Mi lehet a tünetek oka? Ismertesse a kivizsgálás menetét!

A májműködés zavarainak laboratóriumi vizsgálata

1. 61 éves férfi, 4 hónap alatt 8 kg-ot fogyott. Viszketésre és gyakori tompa epigasztriális fájdalomra panaszkodik. Az utóbbi időben feltűnt neki, hogy ürített vizelete sötét, széklete ellenben világosabb a szokásosnál. Icterusos. Az epehólyag jól tapintható, de nem érzékeny. Laboreredményei:
 - szérum bilirubin: 310 $\mu\text{mol/l}$, nagyrészt direkt
 - vizelet Ubg: negatív
 - ASAT: 82 U/l
 - ALAT: 91 U/l
 - alkalikus foszfatáz: 540 U/l
 - protrombin idő: INR = 2,6Mi lehet a sárgaság oka? Milyen további vizsgálatokat végezne?

2. Egy icterusos nő laborleletei a következők:
 - szérum indirekt bilirubin: 54 $\mu\text{mol/l}$
 - szérum direkt bilirubin: 5,1 $\mu\text{mol/l}$
 - vizelet bilirubin: negatív
 - ASAT: 19 U/l
 - ALAT: 22 U/l
 - LDH: 720 U/l
 - Ht: 0,33plazma haptoglobin és hemopexin koncentráció: erősen csökkent.
Mi lehet a sárgaság oka?

3. 38 éves férfi, rendszeresen fogyaszt alkoholt. Elmondása szerint soha nem volt beteg, néhány napja besárgult, subfebrilis, enyhén anémiás. A mája 2 harántujjnyira a bordaív alatt, kissé érzékeny. Laboratóriumi eredmények:
 - a vizelet színe: sörbarna
 - szérum össz bilirubin: 150 $\mu\text{mol/l}$
 - ASAT: 160 U/l
 - ALAT: 60 U/l
 - GGT: 490 U/l
 - MCV: 103 flMi lehet a sárgaság oka?

Kórélettan laboratóriumi vizsgakérdések, 1. félév

4. 47 éves férfi. Vesetranszplantációja előtt 5 éven át hemodialízisben részesült. Gyér szőrzet, nagy előredomborodó has, vékony végtagok, gynaecomastia jellemzik. Laboreredményei:

ASAT: 85 U/l

ALAT: 76 U/l

prothrombin idő: INR = 2,7, K-vitamin adása után változatlan

albumin: 28 g/l

K⁺: 3,3 mmol/l

Ht: 0,36

Mi a valószínű diagnózis?

5. 38 éves nő. Visszatérő, jobb bordaív alatti éles fájdalomra panaszskodik, hány, lázas, icterusos.

Laboreredményei:

szérum bilirubin: 50 µmol/l, főként direkt

vizelet Ubg: negatív

ASAT: 180 U/l

alkalikus foszfatáz: 640 U/l

Mi lehet a panaszok oka, hogyan igazolná a feltehető diagnózist?

6. 25 éves férfi néhány napja enyhén icterusos.

Laboreredményei:

szérum indirekt bilirubin: 47 µmol/l

szérum direkt bilirubin: 4 µmol/l

ASAT: 18 U/l

ALAT: 23 U/l

alkalikus foszfatáz: 66 U/l

Ht: 0,48

Hb: 162 g/l

Mi lehet a sárgaság oka, milyen vizsgálatokra van még szükség?

7. 32 éves férfi egy hete gyengeségről, hányingerről panaszskodik, subfebrilis. A mája másfél harántujjnyira a bordaív alatt, kissé érzékeny. Laboreredményei:

szérum indirekt bilirubin: 28 µmol/l

szérum direkt bilirubin: 24 µmol/l

vizelet Ubg: fokozott

ASAT: 870 U/l

ALAT: 1180 U/l

alkalikus foszfatáz: 310 U/l

Mi a valószínű diagnózis, hogyan lehetne igazolni? Milyen további vizsgálatokat végezne?

Kórélettan laboratóriumi vizsgakérdések, 1. félév

8. 28 éves nő. Az utóbbi időben fáradt, rossz a közérzete, étvágytalan.
Laboreredményei:
szérum össz-bilirubin: 45 $\mu\text{mol/l}$
ALT: 220 U/l
alkalikus foszfatáz: 200 U/l
 γ -globulinszint: 33 g/l (\uparrow)
RF és ANA: pozitív
Mi a valószínű diagnózis, milyen vizsgálatokat érdemes végezni?
9. 30 éves nőbeteg, testmagassága 164 cm, testsúlya 81 kg, azért kereste fel orvosát, mert bőre néhány napja sárgára színeződött és erősen viszket. Anamnézise felvételekor elmondja, hogy étkezés után évek óta jelentkezik nála puffadás, teltségérzés, hányinger. A fizikális vizsgálat során talált főbb eltérések: sárgán pigmentált bőr és sclerák, a lépe nem tapintható, a mája 2 harántujjnyival megnagyobbodott. A jobb bordaív alatt kifejezett nyomásérzékenység.
Laboreredmények:
szérum bilirubin: 150 $\mu\text{mol/l}$
vizelet bilirubin: pozitív
vizelet Ubg: csökkent
ASAT: 53 U/l
alkalikus foszfatáz: 710 U/l
GGT: 390 U/l
Feltehető diagnózis?
10. Egy újszülött sárgasága egyre fokozódik.
Szérum bilirubin: 160 $\mu\text{mol/l}$.
Mi lehet a sárgaság oka, ha a bilirubin döntően:
1. direkt
2. indirekt reakciót ad?

A vesebetegségek laboratóriumi vizsgálata

1. Egy lázas torokgyulladás után néhány héttel a beteg ödémás lett.
Vérnyomása megemelkedett.
Vizeletlelete:
mennyiség: 450 ml/nap
fehérje: +++ (3 g/nap)
üledék: látóterenként 50–100 vvs, elvértve fvs, vvt cilinderek
kreatinin-clearance: 30 ml/min.
Mi a valószínű diagnózis?
2. Kifejezetten ödémás felnőtt beteg labor leletei a következők:
szérum össz. fehérje: 40 g/l
szérum össz. koleszterin: 8 mmol/l
vvt-süllyedés: 28 mm/h
vérnyomás: 125/80 Hgmm
vizeletlelet: mennyiség: 1800 ml/nap,
fehérje: ++++ (12 g/nap),
üledék: 1–2 fvs, elvértve vvt, sok hyalin cylinder.
Mire gondol a leletek alapján?
3. Lázas beteg deréktáji fájdalomra panaszkodik.
Vizsgálati eredményei:
Vizeletlelet: fehérje: ++, genny: +++,
üledék: sok fvs, néhány vvt, hámsejtek, fvs-cilinderek, sok
baktérium
 C_k : 100 ml/min.
We: 38 mm/h
Valószínű diagnózis?
4. Milyen eredetű haematuriát valószínűsítenek az alábbi adatok?
A beteg vizeletének üledékében látóterenként 3–5 vvt, elvértve 1–1 fvs látszik. A
vörösvértestek nem töredezték. A proteinuria minimális és a vizeletfehérje-elfo
nem mutat szelektivitást.
 C_k : 120 ml/min.
5. Korábban egészséges veséjű beteg nagyobb dózisú gentamycint kapott. Ezt követően
hirtelen, 3 nap alatt 3 kg-ot „hízott”. Katéteres vizelete kevés (< 200 ml/nap).
Egyéb laboratóriumi leletei:
szérum kreatinin: 440 μ mol/l
szérum urea: 28,5 mmol/l
szérum K^+ : 6,2 mmol/l.
Mivel magyarázza a fenti adatokat?

Kórélettan laboratóriumi vizsgakérdések, 1. félév

6. Diabéteszes ketoacidózisban szenvedő beteg éhgyomri vércukorértéke 15 mmol/l. A kreatinin-clearance 20 ml/min. A tubuláris funkció megítélésére elvégzett vizsgálatok negatív eredményt adtak. Vizeletében ismételt vizsgálattal sem találtak cukrot.

Mi lehet ennek a magyarázata?

7. Ha a beteg labor lelete a következő, akkor mi a valószínű diagnózis?

Vizelet:

szín: szalmasárga

genny: +++

átlátszóság: zavaros

vér: +

mennyiség: 400 ml jelenlegi,
1600 ml/nap

cukor: neg

aceton: neg

fajsúly: 1022

ubg: norm.

fehérje: 50 mg/nap

epefesték: neg

üledék: látóterenként 20–30 laphámsejt (↑), 30–40 fvs, 3–4 vvt

Egyéb adatok:

a beteg hőmérséklete: 37,2 °C

fvs: 12 G/l; vvt: 4,5 T/l

vvt-süllyedés: 2 mm/h

kreatinin-clearance: 120 ml/min

vizelet-tenyésztés: bact. E. coli poz.

A só-víz háztartás laboratóriumi diagnosztikája

1. A beteg nyári melegben végzett tartós fizikai munka közben elájult. Panaszok: szomjúság, szájszárazság, gyengeség, oliguria. Fizikális vizsgálat: a bőr turgora csökkent, vérnyomás: 110/70 Hgmm

Labor: se [Na⁺]: 152 mmol/l
se [K⁺]: 5 mmol/l
hematokrit: 0,45
HGB: 160 g/l
MCV: 70 fl

Hogyan értelmezi a laborértékeket? Mik a teendők?

2. Októberfesztén idős sörivő rosszul lesz: fáj a feje, zavart, izomgörcsei vannak. Az elmúlt 2 órában 4 liter sört ivott. Fizikális vizsgálat: alkoholos lehelet, fokozott plantaris extensor válasz. Vérnyomás: 180/100 Hgmm

Labor:
se [Na⁺]: 126 mmol/l
se [K⁺]: 4 mmol/l
MCV: 102 fl
hematokrit: 0,36
se [kreatinin]: 150 μmol/l
se [urea]: 18 mmol/l
vizelet:

fajsúly: 1,015 kg/l; [Na⁺]: 20 mmol/l

Mi magyarázza a tüneteket és a laboratóriumi vizsgálatok eredményeit?

3. Rheumatoid arthritis miatt tartósan NSAID-kezelésben részesülő idős beteg, hasmenést követően gyenge, gyakran szédül, le kell ülnie. Fizikális vizsgálat: a bőr turgora alacsony. Vérnyomása fekvő helyzetben: 120/80 Hgmm, álló helyzetben: 90/55 Hgmm.

Labor:
se [Na⁺]: 116 mmol/l
se [K⁺]: 6,2 mmol/l
hematokrit: 0,48
se [kreatinin]: 180 μmol/l
se [urea]: 18 mmol/l
vizelet: [Na⁺]: 50 mmol/l

Mi magyarázza a tüneteket és a laboratóriumi vizsgálatok eredményeit?

4. Elhúzódó, kezeletlen diabéteszes ketoacidotikus kómában hogyan változnak az alábbi laboratóriumi értékek?

A szervezet össz K⁺-tartalma,
a szervezet össz Na⁺-tartalma,
a szervezet össz H₂O-tartalma.

Követi-e a szérum K⁺-szint a szervezet össz K⁺-tartalmának változását? Hogyan befolyásolja a kezelés a szérum K⁺-koncentráció alakulását?

Kórélettan laboratóriumi vizsgakérdések, 1. félév

5. Idős férfi, krónikus lymphoid leukémiájára kemoterápiát kap. Ezt követően visszatérő szívdobogásérzésre és dezorientáltságra panaszkodik. Vérnyomás: 90/60 Hgmm.
Labor: se [Na⁺]: 135 mmol/l
se [K⁺]: 8,2 mmol/l
hematokrit: 0,28
Mi a laboreltérések magyarázata? Milyen EKG-eltérések várhatóak? Mi a teendő?
6. Autóbalesetet szenvedett beteg többszörös csonttöréssel kerül kórházba. Vérnyomás: 80/50 Hgmm, pulzus: 130/min. Az akut állapot rendezése után a beteg oliguriás.
Labor: se [Na⁺]: 150 mmol/l
se [K⁺]: 7,2 mmol/l
se [kreatinin]: 250 μmol/l
se [urea]: 18,8 mmol/l
hematokrit: 0,33
Katéteres vizelete: 200 ml
a) Mik a teendők az akut ellátás során, közvetlenül a kórházba kerülést követően?
b) Mi a magyarázata az akut ellátást követően kialakult állapotnak?

A sav-bázis egyensúly zavarainak laboratóriumi vizsgálata

1. Respiratorikus acidózisban hogyan változnak a következő paraméterek?
- | | kialakuláskor | kompenzáció után |
|---------------------------------|---------------|------------------|
| stHCO ₃ ⁻ | ? | ? |
| aHCO ₃ ⁻ | ? | ? |
| BE | ? | ? |

2. Kezeletlen diabéteszes betegnél milyen irányú eltérésre számít a referenciaértékekhez képest az alábbi paraméterekben?

pH, pCO₂, BE, aHCO₃⁻, stHCO₃⁻, AG, se K⁺

3. Súlyos közlekedési balesetet szenvedett beteg sav-bázis paraméterei az

	első órákban,	és 1 nappal később
pH	7,20	7,05
pCO ₂	20 Hgmm	55 Hgmm
aHCO ₃ ⁻	8 mmol/l	13 mmol/l
stHCO ₃ ⁻	11 mmol/l	11 mmol/l
BB	28 mmol/l	28 mmol/l
BE	-18 mmol/l	-18 mmol/l

Az utóbbi időpontban disseminált intravasculáris coaguláció is fennáll. Milyen mechanizmus(ok) magyarázhatják a két időpont közötti sav-bázis paraméter különbségeket, ill. az egyező értékeket?

4. Egy 35 éves nőbeteg jelentkezik a sürgősségi osztályon. Légszomjra panaszodik, szája körül cyanosis látható. Elmondása szerint 2 hete van produktív köhögése. Testhőmérséklete 39 °C, vérnyomása 110/76 Hgmm, pulzusa 108/perc, légzése gyors és felületes, légzésszáma 32/perc. A tüdő vizsgálatánál mindkét bázison tompult légzési hangok, míg a felső lebenyekben érdes légzés volt hallható. Sav-bázis paraméterei az alábbiak:

pH = 7,44, pCO₂ = 28 Hgmm, aHCO₃⁻ = 18 mmol/l, stHCO₃⁻ = 20 mmol/l,
AG = 12 mmol/l, pO₂ = 54 Hgmm.

Hogyan magyarázhatók a sav-bázis eltérések? Milyen egyéb vizsgálatokat rendelne el a diagnózis felállítása érdekében?

Kórélettan laboratóriumi vizsgakérdések, 1. félév

5. Egy 23 éves, súlyos rheumatoid arthritisben szenvedő nő jelentkezik a sürgősségi osztályon, csillapíthatatlan hányással. Betegsége miatt naponta átlagosan 3–5 aszpirin tablettát szed. Sav-bázis paraméterei az alábbiak:
 $\text{pH} = 7,70$, $\text{pCO}_2 = 25$ Hgmm, $\text{aHCO}_3^- = 30$ mmol/l, $\text{AG} = 22$ mmol/l.
(Kalkulált $\text{pCO}_2 = 42\text{--}44$ Hgmm.)
Milyen sav-bázis anyagcserezavara van?
6. A sürgősségi osztályon egy 60 éves férfibeteg kerül felvételre, akit eddig otthonában ápoltak. Légzése szapora, gondozója elmondása szerint az utóbbi napokban kevésbé kontaktusképes, mint korábban. Szérum elektrolitjai és sav-bázis paraméterei az alábbiak:
 $\text{Na}^+ = 123$ mmol/l, $\text{K}^+ = 3,9$ mmol/l, $\text{Cl}^- = 99$ mmol/l,
 $\text{pH} = 7,31$, $\text{pCO}_2 = 10$ Hgmm, $\text{aHCO}_3^- = 5$ mmol/l.
(Kalkulált $\text{pCO}_2 = 13,5\text{--}17,5$ Hgmm.)
Milyen sav-bázis anyagcserezavara van?
7. Egy 42 éves, 1-es típusú diabetes mellitusban szenvedő nőbeteg kerül felvételre csillapíthatatlan hányással. Elmondása szerint 4 napja influenzás. Mivel folyamatosan hány, és nem marad meg benne semmi, ezért nem is evett, sőt 2 napja inzulinadagolását is felfüggesztette. Szérum elektrolitjai, glukóz, és sav-bázis paraméterei az alábbiak:
 $\text{Na}^+ = 130$ mmol/l, $\text{K}^+ = 5,5$ mmol/l, $\text{Cl}^- = 80$ mmol/l, glukóz = 15 mmol/l,
 $\text{pH} = 7,21$, $\text{pCO}_2 = 25$ Hgmm, $\text{aHCO}_3^- = 10$ mmol/l.
(Kalkulált $\text{pCO}_2 = 21\text{--}25$ Hgmm.)
Milyen sav-bázis anyagcserezavara van?
8. Egy 30 éves csontvelőtranszplantált nőbeteg magas láza és súlyos neutropeniája miatt többszörös antibiotikus kezelésben részesült, többek között amphotericin B-t is kapott. Jelenleg görcsök jelentkeztek nála, és dyspnoés. Szérum elektrolitjai és sav-bázis paraméterei az alábbiak:
 $\text{Na}^+ = 125$ mmol/l, $\text{K}^+ = 2,5$ mmol/l, $\text{Cl}^- = 100$ mmol/l,
 $\text{pH} = 7,07$, $\text{pCO}_2 = 28$ Hgmm, $\text{aHCO}_3^- = 8$ mmol/l.
(Kalkulált $\text{pCO}_2 = 18\text{--}22$ Hgmm.)
Milyen sav-bázis anyagcsere zavara van?

A légzési elégtelenség vizsgálata

1. 25 éves nő, délutántól fokozódó nehézlézés miatt kerül sürgősséggel felvételre. Néhány napja éjszaka köhögésre ébred, időszakosan mellkasa felett sípolást hall. Évek óta allergiás, 5 éve dohányzik 5 szál/nap. Fizikális vizsgálata során mélyen álló rekeszek kopogtathatók, kilégzése megnyúlt, végén sípolás hallható.
Légzésfunkció: FVC: 3,02 l (80%), FEV1: 1,52 l (45%). Salbutamollal végzett reverzibilitási teszt eredménye: FVC: 3,52 (95%) FEV1: 1,75 l (62 %)
Milyen kórképre gondol elsődlegesen?

2. 67 éves férfi, napok óta köhög, sárgás-zöldes váladékkal, mely aktuálisan sokkal több, mint általában. Alig tud a WC-re kimenni, mert fullad. A páciens évek óta hypertóniás, hyperlipidaemiás, ezek miatt kezelésben részesül. Testtömeg: 100 kg. 14 éves kora óta dohányzik, naponta 30 szálát. Felvételekor kifejezett ajakcianózis észlelhető, a tüdők felett megnyúlt kilégzés, végén helyenként sípolás, vezetett bronchialis szörtyözörek.
Vérgáz: pH: 7,35; pCO₂: 43 Hgmm, pO₂: 54 Hgmm
Légzésfunkció: FVC 2,12 l (52 %) FEV1: 0,97 l (32%), TLC: 5,24 l (105%),
RV: 3.27 (176%), Raw: 0,87 kPa·s/l. Salbutamollal végzett reverzibilitási teszt eredménye: FVC: 2,19 l (54%) FEV1: 1,01 l (33 %)
Milyen ventilációs zavar igazolható? Milyen kórképre gondol?

3. 55 éves nő, a kéz bőrének megkeményedése, gyakori berepedezése miatt áll kivizsgálás alatt. Lépcsőzni évek óta nem tud, mert kifullad, mely az utóbbi években súlyosbodott. A tüdők felett kóros nem hallható. Mellkasi röntgenen mindkét oldalon, dominánsan bazálisan a rekesz felett fokozott rajzolat észlelhető, szívármék jobbra nagyobb, mindkét oldalon vaskos pulmonális értörzsek észlelhetők.
Légzésfunkció: FVC: 3,01 l (64 %), FEV1:2,75 l (68%), TLCO:54 %, KLCO: 45%
Vérgáz: nyugalomban: pH: 7,38, pCO₂: 38 Hgmm, pO₂: 81 Hgmm
6 perces terhelést követően vérgáza: pH: 7,42; pCO₂:34 Hgmm, pO₂: 75 Hgmm
EKG-n: jobb kamrai terhelés jelei, P pulmonale
Milyen ventilációs zavar igazolható? Milyen kiegészítő vizsgálatokat végeztetne?
Milyen kórkép lehetősége merül fel?