

۱- آقای ۶۸ ساله با کاهش سطح هوشیاری به اورژانس آورده شده است. او در خانه سالمندان اقامت داشت اما به ملاقات پسرش می رفت. پسر عنوان کرد پدرش قبل از شام مقداری نوشیدنی الکلی خورده بود و سپس به پارکینگ رفت. او هنگام شام بیش از حد دچار ضعف و بی حال شد که خانواده آن را به خوردن نوشیدنی الکلی نسبت می دادند. او به اتاق نشیمن برگشت که خانواده فکر کردند او جلوی تلویزیون خوابیده است. وقتی چندین ساعت وی بی حرکت باقی ماند، اعضای خانواده نگران شدند. او به جز دیابت خفیف و فشار خون بالا و دمانس پیش رونده با افسردگی، مشکلات پزشکی دیگری نداشت. پسر نمی دانست پدرش چه داروهایی مصرف می کند.

معاینات بالینی بیمار به شرح زیر میباشد: فشارخون بیمار ۱۳۰/۷۵ میلیمتر جیوه، ضربان قلب ۹۶ بار در دقیقه، تعداد تنفس ۲۰ بار در دقیقه (بصورت عمیق). بیمار فقط به درد عمیق و بدون حرکت خود به خودی پاسخ می داد. معاینه فاندوسکوپی طبیعی بود. معاینه فیزیکی به جز برخی از حساسیت های شکمی خفیف طبیعی بود. سیانوز یا ادم نداشت. آزمایشات بیمار بصورت زیر بوده است:

Na	139 mEq/L	pH	7.08
K	4.0 mEq/L	PCO <sub>2</sub>	16 mmHg
Cl	102 mEq/L	HCO <sub>3</sub>	4 mEq/L
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	4 mEq/L		
BUN	30 mg/dL		
Creatinine	1.5 mg/dL		
Glucose	190mg/dL		
Serum Osm	330		

گزارش آزمایش ادرار به شرح زیر میباشد:

Negative for protein and ketone, 1+ glucose, 6-10 WBC, 6-10 RBC, many calcium oxalate

Please select the best answer

در مورد بیمار فوق کدام انتخاب صحیح است؟

- (الف) Simple metabolic acidosis due to AKI  
 (ب) Mixed metabolic acidosis and respiratory alkalosis  
 (ج) Diabetic ketoacidosis  
 (د) Simple metabolic acidosis due to alcohol toxicity

۲- خانم ۲۱ ساله مبتلا به دیابت نوع ۱ و آسم تا ۵ روز پیش و قبل از اینکه احساس تنگی نفس و خس خس سینه کند، خوب بود. تنگی نفس طی چند روز گذشته به آرامی بدتر شده است. سه روز پیش، او بیش از حد عطش داشت و میزان ادرار او افزایش یافته بود. امروز صبح زود استفراغ کرد و از مصرف انسولین ترسید زیرا غذا نخورده بود. خواهرش امروز او را به بخش اورژانس رساند زیرا او به طور پیشرونده دچار خواب آلودگی شده بود.

معاینات بالینی بیمار به شرح زیر میباشد: فشارخون بیمار ۱۱۰/۴۵ میلیمتر جیوه، ضربان قلب ۱۱۰ بار در دقیقه، تعداد تنفس ۸ بار در دقیقه، درجه حرارت ۳۷/۱. بیمار به سختی به محرکها پاسخ می داد و فقط با جوابهای کوتاه بله یا خیر به سوالات پاسخ می داد. عمده سوابق بیمار از خواهرش به دست آمده است. ضربانهای وریدی گردن در ۳۰ درجه قابل مشاهده نبودند. در معاینه ریه، ویزینگ جنرالیزه سمع شد. نکته خاصی غیر از مورد فوق در معاینه بدنی بدست نیامد. آزمایشات به شرح زیر بوده است:

Na	136 mEq/L	BUN	55 mg%
K	5.2 mEq/L	Cr	2.3mg%
Cl	100 mEq/L	Glucose	375 mg%
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	16 mEq/L		

Urinalysis is remarkable for 3+ glucose, 2+ ketone negative protein.

امکان انجام ABG وجود ندارد. بهترین پاسخ کدام است؟

**الف) Metabolic acidosis**

ب) Metabolic acidosis or respiratory alkalosis

ج) Diabetic ketoacidosis

د) Metabolic acidosis due to CKDIII

۳. خانم ۹۰ ساله با سابقه دیابت، پرفشاری خون، COPD وابسته به اکسیژن با سطح کراتینین پایه ۰/۹ میلیگرم در دسی لیتر، با کاهش سطح هوشیاری و بدون پاسخ به محرکها در منزلش پیدا شد. با اورژانس تماس گرفت شد و بیمار اینتوبه شده و به بخش اورژانس منتقل شد. فشارخون بیمار 60/Pulse، ضربان قلب ۶۰ و درجه حرارت طبیعی گزارش شد. بیمار با توجه به سچوریشن اکسیژن ۴۰ اینتوبه و sedate شده بود. به محرکها پاسخی نمی داد ولی اندامها را حرکت میداد.

Neuro: Non-focal

Rest of PE unremarkable

Labs:

144/90/50 7.01 / pCO2 112 / pO2 110 / Bicarb 27  
40/28/1.7

بهترین پاسخ کدام است؟

- الف) Chronic respiratory acidosis  
ب) Acute respiratory acidosis and metabolic acidosis  
ج) Acute and chronic respiratory acidosis  
د) Acute and chronic respiratory acidosis and metabolic acidosis

۴. خانم ۲۵ ساله ای را بدون سابقه قبلی، در حالت کما به اورژانس می آورند. آزمایشات بیمار موارد زیر را نشان می دهد:

Na 140  
K 5.9  
Cl 105  
TCO2 8  
BUN 10  
Cr 1.2

PE VS unremarkable with RR 25 O2 sat 99%

آزمایشات مطابقت دارد با موارد زیر بجز:

الف) مسمومیت با ایزوپروپیل الکل

ب) مسمومیت با اتانول

ج) مسمومیت با متانول

د) مسمومیت با اتیلن گلیکول

۵. مرد ۵۷ ساله ای با سابقه ۳ روزه درد شکم و V&N مداوم به بخش اورژانس آورده می شود. وی هیچ سابقه بیماری قبلی ندارد و هیچ دارویی مصرف نمی کند. معاینه بالینی بیمار عبارتند از: فشارخون ۱۰۰/۶۰، ضربان قلب ۸۰، درجه حرارت ۳۶/۸، تعداد تنفس ۱۲ بار دقیقه. تنها یافته در معاینه تندرینس اپیگاستر می باشد. آزمایشات اولیه بیمار عبارتند از:

Na 143  
K 2.2  
Cl 89  
TCO2 36  
BUN 35  
Cr 1.4  
Glucose 95  
Albumin 5.5  
Gm% Globulin 3.2  
Gm% ABG: 7.55/pCO2 45/Bicarb 36

علت آنیون گپ بیمار با چه گزینه ای بهتر توصیف میشود؟

- الف) Volume depletion  
ب) Mixed metabolic acidosis and alkalosis  
ج) Loss of chloride through vomiting  
د) Serum albumin concentration

۶- کدام فرآورده الکلی با اسیدوز متابولیک ارتباطی ندارد؟

الف- الکل ایزوپروپیل

ب- اتانول

ج- متانول

د- اتیلن گلیکول

۷- کدام جمله در آکالوز متابولیک صحیح نیست؟

الف- عموماً در آکالوز متابولیک آنیون گپ بالا است.

ب- افزایش شارژ منفی پروتئین پلاسما در آکالوز متابولیک مشاهده میشود.

ج- در آکالوز متابولیک کاهش کلر همزمان با کاهش آنیون گپ رخ میدهد.

د- هر سه گزینه غلط است.

۸- کدام از علل افزایش نامتناسب تولید بیکربنات نیست؟

الف- جذب زیاد سدیم در ابتدای توبول دیستال

ب- افزایش ورود نمک به توبول دیستال

ج- کاهش ورود حجم به توبول دیستال

د- مصرف لوپ دیورتیکها

۹- کدام از علل آکالوز متابولیک نیست؟

الف- سندرم بارتر

ب- سندرم جیتلمن

ج- مصرف تیازیدها

د- هایپیرآلدوسترونیزم ثانویه

۱۰- کدام جمله در آکالوز متابولیک درست است؟

الف- وقتی GFR کاهش دارد و دفع اسید و حجم از معده وجود نداشته باشد، علل داخلی قلیا مطرح

است.

ب- اگر GFR کاهش نداشته باشد، بررسی کلر ادرار کمک کننده است.

ج- تغییرات کلر ادرار ممکن است در اثر مصرف دیورتیکها دیده شود.

د- اگر GFR کاهش نداشته باشد، ارزیابی بالینی حجم خون مفید است.

۱۱- کدام از علل شایع آکالوز متابولیک نیست؟

الف- اسهال

ب- ساکشن معده

ج- کاهش مصرف پروتئین

د- دیالیز روزانه

۱۲- در بیمار دیالیزی با بیکربنات سرمی ۲۸ میلی مول یا بالاتر، کدام محلول بیکربنات مناسبتر است؟

الف- محلول بیکربنات ۱۰ میلی مول

ب- محلول بیکربنات ۲۰ میلی مول

ج- محلول بیکربنات ۲۸ میلی مول

د- محلول بیکربنات ۳۵ میلی مول

۱۳- اولین قدم در مدیریت درمان هایپوکلسمی چیست؟

الف- بررسی سطح فسفر

ب- بررسی سطح آلبومین

ج- بررسی سطح منیزیم

د- بررسی کلسیم ادرار

۱۴- کدام از علل شایع هایپوکلسمی نیست؟

الف- تزریق خون

ب- پانکراتیت حاد

ج- رابدومیولیز

د- هایپرمنیزیمی

۱۵- کدام درمان در هایپوکلسمی درست نیست؟

الف- بیشتر از ملح کلسیم کلراید استفاده میشود.

ب- مصرف دیژیتال از درمان های همراه هایپوکلسمی است.

ج- کلسیم از لاین وریدی حاوی فسفات و بیکربنات نباید تزریق گردد.

د- سرعت تزریق کلسیم باید آهسته باشد.

۱۶- در تشخیص هایپرکلسمی کدام مورد صحیح است؟

الف- بررسی سطح آلبومین در اولین قدم

ب- بررسی سطح ایمونوگلوبولینها

ج- بررسی پرکاری اولیه پاراتیروئید

د- همه موارد

۱۷- کدام از علل هایپرکلسمی نیست؟

الف- نارسایی آدرنال

ب- مصرف تیازیدها

ج- مصرف ARB

د- سارکوئیدوز

۱۸- کدام مورد در هایپرکلسمی دیده میشود؟

الف- در سطح کلسیم بالاتر از ۱۰ بیمار علامتدار میشود

ب- درمان فوری در سطح کلسیم بالاتر از ۱۲ باید انجام شود

ج- ترمبوز و پلی اورمی از علائم هایپرکلسمی است.

د- هر ۳ مورد

الف	١٠	د	١
الف	١١	الف	٢
ج	١٢	د	٣
ب	١٣	الف	٤
د	١٤	د	٥
الف	١٥	الف	٦
د	١٦	ج	٧
ج	١٧	ج	٨
ج	١٨	د	٩

