

## سوالات آزمون ارتقا ۱۴۰۵ بیهوشی با پاسخ تشریحی

۱- کدام گزینه در خصوص استفاده از منیزیم سولفات در درمان آسم صحیح می باشد؟

- الف) مکانیسم اثر آن مهار کانال کلسیم در عضلات است.
- ب) سرعت اثربخشی آن از بتا آگونیست استنشاقی بیشتر است.
- ج) کورتیکواستروئید وریدی سریع تر از منیزیم سولفات وریدی اثر می کند.
- د) منیزیم سولفات استنشاقی باعث کاهش زمان بستری در بیمارستان می شود.

۲- اختصاصی ترین یافته در سونوگرافی قفسه سینه برای تشخیص پنوموتوراکس کدام است؟

- الف) Line sliding
- ب) Comet-tail
- ج) Buffalo chest
- د) Lung point sign

۳- کدام یک از موارد زیر درمان امپریکال مناسب برای بیمار مبتلا به پنومونی اکتسابی از جامعه با ریسک فاکتور ابتلا به

عفونت سودوموناس می باشد؟

- الف) سفوتاکسیم + کلاریترومایسین
- ب) سفوتاکسیم + لووفلوکساسین
- ج) مروپنم + سیپروفلوکساسین
- د) مروپنم + ونکومایسین

۴- بدخیمی های خونی برای ابتلا به پنومونی با کدام پاتوژن زیر ریسک فاکتور محسوب می شود؟

- الف) استرپتوکوک پنومونیه
- ب) استافیلوکوک اورئوس
- ج) هموفیلوس آنفلوانزا
- د) لژیونلا

۵- در بیماری با برونشیت مزمن که به دلیل کانسر پیشرفته ریه راست کاندید پنومونکتومی است و مدیریت راه هوایی با

ونتیلایسیون تک ریه ای انجام می شود، کدام عبارت صحیح می باشد؟

- الف) حجم جاری به میزان 8-10 ml به ازای هر کیلوگرم وزن بدن تنظیم می شود.
- ب) استفاده از فشار مثبت انتهای بازدمی به میزان ۵-۱۰ سانتی متر آب توصیه می شود.
- ج) تهویه بیمار با استفاده از مد کنترل فشاری (Pressure Control) توصیه شده است.
- د) جهت ممانعت از هیپرکاپنی، ماشین بیهوشی با حداقل ۱۵ تنفس در دقیقه تنظیم می شود.

۶- بیماری به دلیل داشتن سابقه انتوباسیون طولانی مدت در ICU دچار تنگی تراشه شده و کاندید رزکشن محل تنگی تراشه می باشد. کدام یک از عبارات زیر در جراحی و مدیریت بیهوشی حین عمل صحیح می باشد؟

- (الف) تعبیه کاتتر شریانی برای آنالیز گازهای خون شریانی حین عمل الزامی است.  
 (ب) در کلیه بیماران، برای مونیتورینگ مایع درمانی تعبیه کاتتر ورید مرکزی الزامی است.  
 (ج) در انسداد کامل، استفاده از برونکوسکوپ انعطاف پذیر به دلیل ترومای کمتر، توصیه می شود.  
 (د) استفاده از LMA در مدیریت راه هوایی حین جراحی جایگاهی ندارد.

۷- پنج فنتانیل ترانس موکوزال معمولاً هر چند ساعت یک بار تعویض می شود؟

- (الف) ۲۴ (ب) ۴۸ (ج) ۷۲ (د) ۹۶

۸- بیماری قرار است تحت عمل جراحی کلیه قرار گیرد و برای کاهش درد، فنتانیل خوراکی ترانس موکوزال (OTFC) دریافت کند. مناسب ترین زمان تقریبی تجویز برای رسیدن به غلظت پیک قبل از برش جراحی، چند دقیقه قبل از برش جراحی است؟

- (الف) ۵ (ب) ۱۰ (ج) ۲۰ (د) ۹۰

۹- پدیده **auto-heparinization** در کدام یک از بیماران زیر می تواند توجیه کننده اختلالات انعقادی باشد؟

- (الف) تروما (ب) هموفیلی  
 (ج) نارسایی کلیوی (د) نارسایی کبدی

۱۰- خانم ۳۴ ساله ای پس از زایمان دچار آمبولی مایع آمنیوتیک شده و به دنبال آن خونریزی منتشر و ناپایداری همودینامیک پیدا کرده است. تیم درمان احتمال DIC را مطرح می کند. کدام الگوی آزمایشگاهی بیشترین تطابق را با این اختلال دارد؟

- (الف) طبیعی بودن پلاکت همراه با افزایش PT و FDP طبیعی  
 (ب) افزایش پلاکت همراه با افزایش PT و aPTT و FDP طبیعی  
 (ج) کاهش پلاکت همراه با طبیعی بودن PT و aPTT و FDP طبیعی  
 (د) کاهش پلاکت همراه با افزایش PT، افزایش aPTT و افزایش FDP

۱۱- در کودک ۳ ساله با تشخیص **warm shock**، مایع درمانی به میزان 20 cc/kg برای سه بار انجام شده، انفوزیون نوراپی نفرین آغاز شده است ولی همچنان افت فشار دارد. سپس انفوزیون اپی نفرین هم اضافه شد. اما افت فشار بیمار ادامه دارد. در این مرحله کدام اقدام درمانی لازم است؟

- (الف) مایع درمانی مجدد (ب) اکمو  
 (ج) استرس دوز کورتزون (د) شروع وازوپرسین

۱۲- در خصوص فارماکوکینتیک داروی وریدی پروپوفول کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- الف) کودکان زیر سه سال کمپارتمان مرکزی کمتری نسبت به بالای سه سال دارند
- ب) در مردان حجم توزیعی و میزان کلیرانس از زنان بیشتر است.
- ج) در بیماران کبدی کلیرانس دارو بدون تغییر است.
- د) تجویز میدازولام تاثیری بر فارماکوکینتیک پروپوفول ندارد.

۱۳- مکانیسم اصلی ایجاد بی حرکتی (immobility) گازهای استنشاقی بیهوشی کدام است؟

- الف) مهار قوس رفلکس دفاعی در پاسخ به محرک درد در سطح نخاع
- ب) مهار گیرنده های مرکزی نیکوتینیک استیل کولین
- ج) تحریک رسپتورهای GABAA در ناحیه کورتکس مغز
- د) تحریک کانال های سدیمی وابسته به ولتاژ

۱۴- در کودکان مبتلا به حساسیت راه هوایی (آسم، عفونت راه هوایی) از کدامیک از هوشبرهای استنشاقی زیر بایستی اجتناب گردد؟

- الف) دسفلوران
- ب) هالوتان
- ج) ایزوفلوران
- د) سووفلوران

۱۵- کودک ۸ ساله ای با سابقه آسم شدید که در حال حاضر دچار حمله برونکواسپاسم مقاوم به درمان است، برای انجام آپاندکتومی به اتاق عمل آورده شده است. کدام داروی هوشبر وریدی علاوه بر ایجاد بیهوشی، انتخاب مطلوب تری در این بیمار محسوب می شود؟

- الف) اتومیدیت
- ب) کتامین
- ج) متوهگزیتال
- د) میدازولام

۱۶- بر بالین بیمار ۶۸ ساله که سه روز پیش تحت توتال لارنژکتومی قرار گرفته حاضر می شوید. لوله تراکئوستومی بطور تصادفی خارج شده و بیمار دچار دیسترس تنفسی و افت  $SpO_2$  تا ۸۵٪ است. در این مرحله اقدام صحیح کدام است؟

- الف) دیلاتاسیون استوما و قرار دادن لوله تراکئوستومی
- ب) ونتیلاسیون با بگ و ماسک از طریق دهان
- ج) قرار دادن ماسک اکسیژن روی استوما
- د) اینتوباسیون اروتراکئال

۱۷- بیماری تحت هیپرونتیلیسیون قرار دارد تا با کاهش فشار دی اکسید کربن، CBF کاهش یافته و ICP کم شود.

هیپرونتیلیسیون حداکثر چند ساعت موثر خواهد بود؟

- الف) ۲
- ب) ۵
- ج) ۸
- د) ۱۱

۱۸- بیماری تحت بیهوشی عمومی سدیم ۱۴۵ میلی مول در لیتر و اوره ۲۸ میلی گرم در دسی لیتر و قند ۱۸۰ میلی گرم در دسی لیتر دارد. اسمولاریتی خون ایشان کدام یک از اعداد زیر است؟

- الف) ۲۸۰ (ب) ۲۹۰ (ج) ۳۰۰ (د) ۳۱۰

۱۹- بیمار ۷۰ ساله با سابقه COPD و با تشخیص کلانژیت جهت ERCP اورژانس مراجعه کرده است. تب دارد است و در حالت سوپاین دچار تنگی نفس می شود. کدام گزینه در مورد اداره بیهوشی این بیمار صحیح است؟

الف) سدیشن با پروپوفول و حفظ تنفس خود بخود توصیه می شود.

ب) عوارض در صورت استفاده از سدیشن کمتر است.

ج) بیهوشی عمومی و اینتوباسیون ارجح است.

د) موفقیت انجام پروسیجر با بیهوشی عمومی کمتر می باشد.

۲۰- در دوره حول و حوش عمل تجویز کدام داروی زیر در بیماران مبتلا به پارکینسون ممنوع است؟

- الف) مورفین (ب) پروپوفول (ج) آترا کوریوم (د) متوکلوپرامید

۲۱- نوزاد مبتلا به گاستروشرزی پس از احیای مناسب مایع تحت بیهوشی قرار می گیرد. هنگام بستن فاشیا، فشار راه هوایی از ۱۸ به ۳۴ سانتی متر آب افزایش یافته و فشار خون از ۷۰/۴۰ به ۴۸/۲۸ میلی متر جیوه کاهش پیدا می کند. در حالی که  $ETCO_2$  تغییر قابل توجهی نکرده است مناسب ترین اقدام چیست؟

ب) تجویز سریع وازوپرسور

الف) افزایش حجم جاری

د) افزایش غلظت بیهوش کننده استنشاقی

ج) کاهش کشش دیواره شکم

۲۲- آقای ۵۰ ساله ای که برای درمان اختلال مصرف الکل نالترکسون خوراکی دریافت می کند، برای جراحی انتخابی کولون برنامه ریزی شده است. جهت کنترل درد پس از عمل، مناسب ترین اقدام قبل از جراحی کدام است؟

الف) ادامه نالترکسون تا روز جراحی

ب) قطع نالترکسون ۲۴ ساعت قبل از جراحی

ج) قطع نالترکسون ۷۲ ساعت قبل از جراحی

د) جایگزینی نالترکسون با دی سولفیرام در روز قبل از جراحی

۲۳- کدام یک از داروهای زیر در سالمندان به دلیل وجود متابولیت فعال با دفع کلیوی می تواند باعث طولانی شدن اثر و افزایش خطر دلیریوم پس از عمل شود؟

- الف) پروپوفول (ب) میدازولام (ج) اتومیدیت (د) رمی فنتانیل

۲۴- یک بیمار ۵۵ ساله با سابقه آسم شدید و تحت درمان با بودزوناید استنشاقی با دوز بالا و سالبوتامول برای جراحی کله سیستکتومی مراجعه کرده است. در ارزیابی‌های قبل از عمل، FEV1 بیمار ۴۵٪ گزارش شده است. کدام یک از اقدامات زیر بیشترین تاثیر را در کاهش خطر عوارض حول و حوش عمل خواهد داشت؟

- الف) قطع کورتیکواستروئید استنشاقی ۴۸ ساعت قبل از عمل، القاء بیهوشی با پروپوفول و آتراکوریوم  
 ب) ادامه بودزوناید تا روز جراحی، تجویز لیدوکائین وریدی قبل از لوله گذاری، القاء بیهوشی با پروپوفول و کتامین  
 ج) افزایش دوز بودزوناید در روز جراحی و تجویز میدازولام و فنتانیل قبل از القاء بیهوشی و انجام اکستوباسیون عمیق  
 د) قطع کامل داروهای استنشاقی و تجویز هیدروکورتیزون وریدی روز قبل از جراحی و القاء بیهوشی با تیوپنتال سدیم

۲۵- بیمار ۷۰ ساله‌ای با سابقه نارسایی قلبی پس از جراحی تعویض دریچه آئورت دچار دیسترس تنفسی شده است. در سونوگرافی هر دو ریه بیش از B-Line ۳ در اکثر فضاها بین دنده ای مشاهده می‌شود و Lung Sliding حفظ شده است. محتمل ترین علت هیپوکسمی کدام است؟

- الف) پنوموتوراکس دوطرفه  
 ب) ادم حاد ریه  
 ج) افیوژن پلور لوکوله  
 د) آمبولی ریه

۲۶- در فلوجارت پروتکل (ERAS (Enhanced Recovery After Surgery معمولاً توصیه به مصرف مایعات شفاف تا چند ساعت قبل از بیهوشی می‌شود؟

- الف) ۲ (ب) ۴ (ج) ۶ (د) ۸

۲۷- کدام هسته مغزی مرتبط با چرخه خواب و بیداری در پونز مسئول سنتز نوراپی نفرین می‌باشد؟

- الف) لوکوس سرولئوس  
 ب) لترودورسال تگمنتوم  
 ج) پونتاین رتیکولار  
 د) ونترال تگمنتال

۲۸- بیمار ۷۲ ساله مبتلا به شوک سپتیک تحت تهویه مکانیکی قرار دارد. CVP برابر ۳ میلی‌متر جیوه است. پس از تزریق ۵۰۰ میلی‌لیتر کریستالوئید با استفاده از مانیتورینگ قلبی ریوی پیشرفته برونده قلبی تغییری نمی‌کند. کدام عبارت صحیح است؟

- الف) بیمار حتماً کاهش حجم داخل عروقی ندارد  
 ب) بیمار به تزریق مایعات پاسخ نمی‌دهد  
 ج) CVP پایین ارزش بینی کننده بالایی دارد  
 د) بیمار نیازمند تزریق کلویید است

۲۹- در بیمار کاندید WPW ablation، انجام کدامیک از گزینههای زیر در ارزیابی قبل از عمل جراحی الزامی نیست؟

- الف) اندازه گیری الکترولیت‌ها  
 ب) تعیین گروه خونی و کراس مچ  
 ج) ناشتایی برای حداقل ۸ ساعت  
 د) گرافی قفسه سینه

۳۰- مطابق گایدلاین مبتنی بر شواهد ASRA در بیمار کاندید بیهوشی نورواگزیا با مصرف داروی Apixaban، به ترتیب زمان قطع داروی ضد انعقادی قبل از جایگزاری سوزن و زمان شروع دوباره دارو چقدر است؟

(الف) قطع ۷۲ ساعت - شروع دوباره ۶ ساعت بعد

(ب) قطع ۵ روز - شروع دوباره ۶ ساعت بعد

(ج) قطع ۵ روز - شروع دوباره ۲۴ ساعت بعد

(د) قطع ۷۲ ساعت - شروع دوباره ۱۲ ساعت بعد

۳۱- خانم ۷۲ ساله با سابقه فشار خون بالا و سکتہ مغزی جهت جراحی ہرنی اینگوینال تحت اپیدورال انسٹزیا قرار گرفت. ۱۰ ساعت بعد از عمل جراحی بدلیل درد رادیکولار کمبری به پای راست و اختلال عملکرد مثانہ مورد مشاورہ قرار گرفته است اولین قدم بعدی کدام است؟

(ب) تجویز پالس کورتون

(الف) الکترومیوگرافی

(د) سیستوسکوپی

(ج) MRI

۳۲- بیمار بستری در ICU با سابقہ نارسایی کلیہ جهت درمان کریز فشارخون تحت انفوزیون وریدی می باشد. در حال حاضر از حالت تہوع تینیتوس و اسپاسم عضلانی شاکی است کدام دارو به عنوان علت عوارض فوق متحمل تر است؟

(ب) لابتالول

(الف) نیتروگلیسرین

(د) سدیم نیتروپروساید

(ج) ہیدرالازین

۳۳- در بلوک اینفراکلاویکولار کدام گزینه صحیح است؟

(الف) برای بلوک کامل نیاز به مشاہدہ ہمہ کوردها می باشد.

(ب) بہترین محل قرارگیری کاتتر خلف شریان آگزیلاری است.

(ج) در اپروچ کوسٹوکلایکولر کوردها در قسمت مدیال شریان آگزیلاری قراردارد.

(د) شروع اثر دارو در اپروچ کوسٹوکلایکولر کمی با تاخیر اتفاق می افتد.

۳۴- در بلوک پاراورتبرال توراسیک کدام گزینه صحیح است؟

(الف) در مقایسہ با اپیدورال توراسیک کاربرد کمتری دارد و مزیتی ندارد.

(ب) عوارض بلوک پاراورتبرال از اپیدورال توراسیک بیشتر است.

(ج) در این بلوک اعصاب اینترکوسٹال و زنجیرہ سمپاتیک بلوک می شوند.

(د) این بلوک در جراحی های کارڈیوتوراسیک کاربردی ندارد.

۳۵- بیمار ۷۰ ساله‌ای تحت جراحی تعویض دریچه آئورت با استفاده از بای پس قلبی ریوی قرار گرفته است. در حین بای پس، فشار متوسط شریانی (MAP) از طریق شریان رادیال 25 mmHg کمتر از فشار اندازه‌گیری شده در شریان فمورال گزارش می‌شود. کدام یک از گزینه‌های زیر بهترین تفسیر این یافته است؟

الف) گردیدن قابل انتظار فشار مرکزی و محیطی در حین بای پس

ب) کاهش پرفیوژن سیستمیک و نیاز به افزایش وازوپرسور

ج) خطای رایج کاتتر فمورال حین پمپ

د) افزایش برونده قلبی در حین بای پس

۳۶- بیمار ۷۰ ساله‌ای در بخش مراقبت‌های ویژه ICU نیاز به کاتتر ورید مرکزی طولانی مدت دارد سابقه COPD شدید دارد و در حال حاضر روی ونتیلاتور با PEEP بالا است. تیم درمانی در حال انتخاب محل مناسب برای گذاشتن کاتتر است. کدام یک از گزینه‌های زیر مناسب‌ترین انتخاب است؟

الف) ورید ساب کلاوین

ورید ژوگولار داخلی

د) تفاوتی بین محل‌ها وجود ندارد

ج) ورید فمورال

۳۷- بیمار ۷۵ ساله‌ای دچار شوک سپتیک شده و تحت درمان با وازوپرسور با دوز بالا تحت جراحی وسیع شکمی اورژانس قرار دارد برای مانیتورینگ برون ده قلبی از سیستم finger cuff مبتنی بر pulse contour استفاده شده است. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

الف) این روش در شوک دقیق است و می‌توان بر اساس آن تصمیم‌گیری کرد.

ب) این روش علیرغم غیرتهاجمی بودن از روشهای تهاجمی دقیق‌تر است.

ج) نتایج باید با احتیاط تفسیر شود و احتمالاً غیر قابل اعتماد است.

د) مشکل اصلی این روش نیاز به کالیبراسیون مکرر است.

۳۸- در کدامیک از بیماران زیر نیاز به انجام آزمایش CBC وجود دارد؟

ب) بیماران کاندید جراحی ماژور

الف) ASA Class 2 برای هر نوع جراحی

د) ASA Class 3 کاندید جراحی مینور

ج) بیماران دیابتی تیپ یک

۳۹- خانم ۶۰ ساله جهت ارزیابی قبل از بیهوشی ویزیت می‌شود. بیمار سابقه دیابت تیپ ۲ را از ۳ سال ذکر می‌کند که با داروی خوراکی تحت کنترل می‌باشد. در بررسی ارگان‌های مختلف تاثیر منفی بر روی ارگان‌های مختلف نداشته است. طبق تقسیم بندی ASA (American Society of Anesthesiology physical status) بیمار در کدام دسته زیر است؟

ب) ASA class 2

الف) ASA class 1

د) ASA class ۴

ج) ASA class 3

۴۰- در بیماری که جهت عمل تومور نخاع تحت مانیتورینگ BIS و MEP و EMG قرار دارد جهت نگهداری بیهوشی از پروپوفول و رمی فنتانیل با اکسیژن ۵۰٪ و هوا ۵۰٪ استفاده می‌شود. علیرغم BIS=45 در EMG تغییرات به صورت افزایش Power دیده می‌شود. کدام اقدام اولویت دارد؟

- (الف) کاهش تحریک جراحی  
(ب) تجویز فنتانیل  
(ج) تجویز آترا کوریوم  
(د) افزایش دوز پروپوفول

۴۱- خانم ۳۰ ساله ۲ ماه بعد از ختم بارداری کاندید کوله سیستمکتومی می‌باشد. در صورت مصرف کدام یک از داروهای زیر مادر بعد از بیداری کامل و ریکاوری، قادر به شیردهی به شیرخوار ترم خود می‌باشد؟

- (الف) دیازپام با دوز آرام بخش  
(ب) کدیین با دوز ضد درد  
(ج) آسپرین با دوز ضد درد  
(د) پروپوفل جهت القای بیهوشی

۴۲- بیماری کاندید لاپاراتومی اورژانس که بدلیل مشکلات قلبی ۲ سال پیش برای وی pacemaker تعبیه شده است. در نوار قلب اخذ شده در اورژانس و در مانیتور اتاق عمل اکثر امواج QRS فاقد اسپایک pace می‌باشد. اقدام صحیح برای مدیریت cardiac implantable electronic device بیمار چیست؟

- (الف) مگنت روی ژنراتور دستگاه تعبیه شود  
(ب) پد پیس میکر اکسترنال به بیمار متصل شود  
(ج) صرفاً مگنت در اتاق عمل در دسترس باشد  
(د) باید reprogramming انجام شود

۴۳- در درمانگاه بیهوشی بیماری را ویزیت می‌کنید که کاندید جراحی آرتروپلاستی شانه می‌باشد. بیمار سابقه ابتلای طولانی مدت به دیابت دارد و از ریفلاکس شدید صبحگاهی شکایت دارد. همچنین از ۶ سال پیش با تشخیص میاستنی گراویس تحت درمان با ۲۵۰ میلی گرم پیریدوستگمین روزانه می‌باشد. در اسپیرومتری همراه بیمار، میزان Vital capacity بیمار 2.5 لیتر می‌باشد. اقدام صحیح برای مدیریت بیهوشی بیمار کدام گزینه است؟

- (الف) تاخیر در انجام جراحی تا بهبود شرایط تنفسی بیمار  
(ب) بلوک شبکه براکیال با اپروچ interscalene  
(ج) القای سریع بیهوشی با دوز افزایش یافته ساکسنیل کولین  
(د) قطع پیریدوستگمین ۴۸ ساعت قبل از عمل جراحی

۴۴- در بیماری که کاندید کرانیوتومی بیدار جهت عمل جراحی کانون تشنجی کورتیکال است بیمار پس از انجام بلوک اعصاب اسکالپ، تحت انفوزیون پروپوفول - رمی فنتانیل و دگژمد ئومیدین قرار می‌گیرد. پس از کرانیوتومی اعلام می‌شود که EEG بیمار ثبت گردد. کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) قطع پروپوفول ۱۵ دقیقه قبل از ثبت EEG  
(ب) قطع رمی فنتانیل برای جلوگیری از تهوع  
(ج) قطع دگژمدئومیدین برای نرمال شدن فشار پرفیوژن مغزی  
(د) ادامه همه داروها با دوز قبلی

۴۵- بیمار ترومایی پس از احیای موفق، همچنان لاکنات بالا و اسیدوز متابولیک دارد ولی فشار خون بیمار طبیعی است. بهترین توضیح چیست؟

الف) Delayed response to resuscitation

ب) No-Reflow phenomenon

ج) Hypothermia

د) Hyperventilation

۴۶- بیمار آقای ۳۰ ساله مورد Morbid Obesity تحت جراحی اسلیو قرار گرفته است. خارج کردن لوله تراشه در کدام پوزیشن می تواند مخاطراتی برای بیمار داشته باشد؟

الف) Sniff Position

ب) Head Up Position

ج) Trendelenburg Position

د) Left Lateral Position

۴۷- بیمار مبتلا به هیپوتیروئیدی شدید برای جراحی اورژانس نیاز به وازوپرسور پیدا کرده است. با وجود تجویز اپی نفرین فشار خون همچنان پایین است. بهترین اقدام چیست؟

الف) تجویز فنیل افرین

ب) شروع وازوپرسین

ج) تجویز هیدروکورتیزون

د) انفوزیون اپی نفرین

۴۸- متخصص بیهوشی در هنگام لوله گذاری تراشه بیماری با فایبراپتیک از طریق دهان، پس از رسیدن لوله تراشه به مدخل گلو با مقاومتی روبرو می شود که مانع ورود لوله به تراشه می شود. پس از عقب کشیدن لوله با انجام مانوری موفق به لوله گذاری تراشه می شود. در اغلب موارد علت این مقاومت و اقدام مناسب جهت رفع آن کدام گزینه است؟

الف) برخورد نوک لوله با آریتنوئید راست و چرخش ۹۰ درجه در خلاف جهت عقربه های ساعت

ب) برخورد نوک لوله با غضروف اپی گلو و چرخش ۹۰ درجه در خلاف جهت عقربه های ساعت

ج) برخورد نوک لوله با آریتنوئید راست و چرخش ۹۰ درجه در جهت عقربه های ساعت

د) برخورد نوک لوله با غضروف اپی گلو و چرخش ۹۰ درجه در جهت عقربه های ساعت

۴۹- بیمار آقای ۵۱ ساله، مورد جراحی الکتیو کوله سیستکتومی می باشد. پس از اینداکشن و تزریق شل کننده، تلاش جهت اینتوباسیون ناموفق است. تهویه با ماسک مناسب نیست. متخصص بیهوشی LMA برای بیمار تعبیه می کند که باز هم تهویه کفایت نمی کند و SPO2 بیمار در حال افت کردن است. کدام یک از اقدامات زیر در مدیریت راه هوایی بیمار طبق الگوریتم ASA مناسب می باشد؟

الف) Surgical Cricothyrotomy

ب) Retrograde Intubation

ج) Percutaneous Tracheostomy

د) Rigid Bronchoscopy

۵۰- تنها داروی بی حس کننده موضعی (LA) که در تمام غلظت‌ها اثرات انقباض عروقی (vasoconstriction) دارد کدام گزینه می‌باشد؟

- الف) Cocaine  
ب) Lidocaine  
ج) Tetracaine  
د) Bupivacaine

۵۱- در کودک ۸ کیلوگرمی که کاندید انجام بی‌حسی به روش اینفیلتراتیو با لیدوکائین می‌باشد ماکزیمم دوز ایمن لیدوکائین چند میلی‌گرم می‌باشد؟

- الف) ۱۶ (ب) ۲۴ (ج) ۳۲ (د) ۴۰

۵۲- بیمار مبتلا به آسیب حاد مغزی با افزایش ICP برای جراحی اورژانسی نیاز به ساکسنیل کولین دارد کدام گزینه صحیح است؟

- الف) ساکسنیل کولین منع مصرف دارد  
ب) ساکسنیل کولین با دوز کمتر توصیه می‌شود  
ج) در صورت در دفاسیکولان ساکسنیل کولین منعی ندارد  
د) تزریق آهسته ساکسنیل کولین توصیه می‌شود

۵۳- بیمار ۷۲ ساله‌ای تحت عمل جراحی آنوریسم آئورت شکمی قرار دارد. بلافاصله پس از اعمال کراس کلمپ آئورت در TEE کاهش Left Ventricular Ejection Fraction افزایش End Diastolic Volume و افزایش End Systolic Volume مشاهده می‌شود. کدام یک از گزینه‌های زیر بهترین توضیح برای این تغییرات است؟

- الف) کاهش پره لود ناشی از کاهش بازگشت وریدی  
ب) افزایش افت‌لود ناشی از کراس کلمپ آئورت  
ج) افزایش انقباض پذیری میوکارد  
د) کاهش مقاومت عروقی سیستمیک

۵۴- بیمار با آسیب نخاعی در سطح بالای T6 برای جراحی الکتیو مراجعه کرده است در حین جراحی دچار افزایش شدید فشار خون و برادیکاردی و تعریق می‌شود. محتم ترین تشخیص کدام است؟

- الف) شوک نوروژنیک  
ب) دیس رفلکسی اتونومیک  
ج) واکنش وازوواگال  
د) واکنش آنافیلاکسی

۵۵- آقای ۶۰ ساله چاق پس از سه ساعت بیهوشی جهت کوله سیستم کتومی لاپاراسکوپیک در PACU پذیرش می شود. پس از ورود به ریکاوری خواب آلود است و با تحریک بیدار می شود.  $SpO_2$  در هوای اتاق ۸۴٪ است و با ماسک اکسیژن تا ۹۲٪ بالا می رود.

ABG: PH=7.23  
 $PaCO_2=69$  mmHg  
 $PaO_2=55$  mmHg

تشخیص احتمالی کدام گزینه است؟

- (الف) آمبولی ریه  
 (ب) هیپوونتیلیشن  
 (ج) اختلال دیفیوژن  
 (د) دشت راست به چپ

۵۶- بیمار ۶۵ ساله تحت CABG با پمپ بای پس قلبی ریوی قرار دارد در حین بای پس

Hb= 8.2 g/dL (Hct 25%)  
 $PaO_2 = 220$  mmHg  
 لاکتات 3.5 mmol/L  
 $SvO_2: 58\%$   
 $MAP: 60$  mmHg.

کدام یک از گزینه های زیر بهترین اقدام برای کاهش خطر آسیب حاد کلیه است؟

- (الف) افزایش  $FiO_2$   
 (ب) تجویز بی کربنات  
 (ج) عدم ترانسفیوژن  
 (د) تزریق خون تازه

۵۷- آقای ۳۰ ساله با سندرم گیلن باره جهت آپاندکتومی اورژانسی به اتاق عمل منتقل شده ضعف پیشرونده اندام تحتانی دارد. در مورد اداره بیهوشی کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) تجویز استرس دوز کورتون قبل از اینداکشن  
 (ب) ونتیلیشن با ماسک و عدم تجویز شل کننده  
 (ج) القای سریع بیهوشی با پروپوفول و ساکسینیل کولین  
 (د) القای سریع بیهوشی با روکرونیوم و اتومیدیت

۵۸- در نوزاد مبتلا به هیپوگلیسمی علامت دار بدون تشنج، درمان اولیه کدام است؟

- (الف) دکستروز ۵٪ ۲mL/kg وریدی  
 (ب) دکستروز ۱۰٪ ۲mL/kg وریدی  
 (ج) دکستروز ۱۰٪ ۴mL/kg وریدی  
 (د) دکستروز ۲۵٪ ۲mL/kg وریدی

۵۹- بیماری کاندیدای جراحی ویپل می‌باشد و با توجه به چاقی و سابقه آپنه خواب جهت کنترل درد بعد عمل تصمیم به کارگذاری کاتتر اپیدورال می‌شود. کدام سطوح نامبرده جهت تعبیه کاتتر اپیدورال مناسب است؟

الف) T4-T6      ب) T6-T8      ج) T7-T10      د) T11-L1

۶۰- بیمار خانم ۵۸ ساله با سابقه حملات کارسینوئید، مورد کنسر کولون با متاستاز به کبد می‌باشد. در مدیریت بیهوشی کدام یک از موارد زیر می‌تواند انتخاب بهتری باشد؟

الف) سووفلوران      ب) ایزوفلوران      ج) دسفلوران      د) هالوتان

۶۱- کدامیک از موارد زیر بهترین روش مدیریت بیهوشی در بیمار ترومایی اورژانس با open globe است؟

الف) القاء بیهوشی با پروپوفول و ساکسینیل کولین و تعبیه ی لارنژیال ماسک  
ب) القاء بیهوشی با پروپوفول و روکوروئیم و تعبیه لوله تراشه  
ج) اینتوباسیون بیدار با تجویز لیدوکائین وریدی و فنتانیل  
د) القاء بیهوشی با پروپوفول و تعبیه ی لارنژیال ماسک بدون تجویز شل کننده عضلانی

۶۲- در مورد تغییرات وابسته به سن معیارهای عملکردی تنفسی در سالمندان کدام پارامتر کاهش می‌یابد؟

الف) Small Airway Closure  
ب) Lung Compliance  
ج) Respiratory System Resistance  
د) Chest Wall Compliance

۶۳- برای کنترل درد حاد بعد عمل بیمار ۷۶ ساله با نارسایی کلیه از تجویز کدام دارو باید پرهیز نمود؟

الف) Paracetamol      ب) Dexmedetomidine  
ج) Ketorolac      د) Lidocaine

۶۴- در یک تیم کوهنوردی با صعود به ارتفاع ۵۵۰۰ متری یکی از اعضا دچار علائم شدید AMS شامل سردرد مقاوم استفراغ و آتاکسی خفیف می‌شود. کدام مورد موثرترین درمان برای این بیمار محسوب می‌شود؟

AMS: Acute Mountain Sickness

الف) تجویز دگزامتازون و استراحت مطلق به مدت ۲۴ ساعت  
ب) کاهش ارتفاع حداقل ۳۰۰ متر یا تا زمان بهبود علائم  
ج) شروع استازولامید با دوز بالا  
د) تجویز مایعات وریدی همراه با لازیکس

۶۵- برای ارزیابی عملکرد تنفسی و جبران تاخیر در تشخیص هیپوونتیلاسیون در بیماران Morbidly Obese که تحت تجویز اکسیژن کمکی در PACU یا اتاق عمل هستند کدام اقدام حیاتی (Critical) است؟

- الف) Capnometry Monitoring      ب) Arterial Blood Gas  
ج) BIS Monitoring      د) TOF Monitoring

۶۶- نوزاد ۶ ماهه با وزن ۷ کیلوگرم با تشخیص کوارکتیشن شدید آئورت (Coretation of Aorta) کاندید عمل جراحی رزکسیون و آناستوموز انتها به انتها (End-to-End Anomosis) بدون استفاده از پمپ قلبی ریوی (CPB) شده است. بیمار در حال حاضر تحت درمان با پروستاگلاندین E1 (PGE1) قرار دارد تا مجرای شریانی باز (PDA) حفظ شود. با توجه به بستن (Cross-Clamp) آئورت در حین، جراحی کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد مدیریت همودینامیک درست است؟

- الف) فشار خون با توجه به عدم استفاده از پمپ از شریان رادیال چپ پایش شود.  
ب) فشار خون باید به طور مداوم از شریان رادیال راست و شریان فمورال پایش شود.  
ج) فشار خون زیر کلمپ باید بالاتر از فشار بالای کلمپ نگه داشته شود.  
د) پایش فشار خون غیرتهاجمی در اندام‌های تحتانی توصیه نمی‌شود

۶۷- کدام یک از عضلات زیر نسبت به داروهای neuromuscular blocker مقاومت بیشتری دارد؟

- الف) عضله ماستر      ب) عضله رکتوس      ج) دیافراگم      د) عضله اربیکولاریس

۶۸- بیماری ۷۸ ساله تحت عمل جراحی تعویض مفصل زانو قرار گرفته است. در روز دوم پس از عمل پرستار گزارش می‌دهد که بیمار دچار بی‌قراری، گیجی، اختلال توجه و نوسان در سطح هوشیاری شده است. پس از بررسی‌های کامل، سایر علل ارگانیک (مانند عفونت اختلال، الکترولیتی هیپوکسی یا خونریزی مغزی) رد می‌شوند. بر اساس تعریف و معیارهای DSM این وضعیت چگونه طبقه بندی می‌شود؟

- الف) دمانس حاد ناشی از بیهوشی      ب) اختلال شناختی دوره ی جراحی PND  
ج) هذیان پس از عمل (POD)      د) سندرم مغزی ارگانیک گذرا

۶۹- در ارزیابی بلاک نوروماسکولر در بیمار تحت بیهوشی با آتراکوریوم + TOF count و ۱ PTC می‌باشد. بیمار در کدام یک از مراحل بلاک قرار دارد؟

PTC: post tetanic count و TOF: train of four

- الف) complete      ب) deep      ج) moderate      د) shallow

۷۰- کدام یک از تشخیص‌های زیر در بیمار تحت مکانیکال ونتیلاسیون به دلیل هیپوکسی مقاوم به درمان اندیکاسیون VA ECMO دارد؟

- الف) کانتوشن ریوی      ب) ARDS      ج) آمبولی ریه      د) آسم شدید

۷۱- قانون اول در دستور العمل‌های اولیه ایمنی برای کارکنان امدادی و درمانی در مواجهه با حوادث شیمیایی بیولوژیک رادیولوژیک و هسته‌ای (CBRN) کدام است؟

- الف) خودتان به مصدوم یا قربانی تبدیل نشوید
- ب) بیمار قبل از هر گونه انتقال به اتاق عمل رفع آلودگی شود.
- ج) هیچ واکنشی ایمنی کامل نمی‌دهد.
- د) ابتدا مصدومان را رفع آلودگی کنید سپس احیا قلبی ریوی پیشرفته را آغاز کنید.

۷۲- خانم ۳۲ ساله با سن بارداری ۳۷ هفته با سابقه DVT در ماه چهارم بارداری تحت درمان با انوکسپارین زیر جلدی ۴۰ میلی‌گرم در روز است. اکنون به علت دیسترس جنینی کاندید سزارین اورژانس می‌باشد. آخرین دوز انوکسپارین وی ساعت قبل تزریق شده است و زمان ناشتایی وی نیز ۴ ساعت می‌باشد. مناسب‌ترین تصمیم درخصوص بیهوشی وی کدام است؟

- الف) آنستزی اسپینال
- ب) آنستزی اپیدورال
- ج) آنستزی جنرال
- د) تعویق جراحی

۷۳- خانم ۳۰ ساله‌ای با سابقه سردرد میگرنی، ۲ روز پس از زایمان واژینال تحت اپیدورال با سردرد مراجعه می‌کند. سردرد با ایستادن بدتر و با دراز کشیدن بهتر می‌شود. بیمار دوبینی و کاهش شنوایی را نیز گزارش می‌کند. فشار خون طبیعی است، تب و سفتی گردن ندارد، MRI مغزی طبیعی است. مناسب‌ترین اقدام درمانی بعدی چیست؟

- الف) مورفین وریدی
- ب) پیچ خونی اپیدورال
- ج) آنتی بیوتیک وسیع الطیف
- د) کافئین و استامینوفن خوراکی

۷۴- در صورت افزایش تدریجی فشار ترانس ممبران (TM) در حین CRRT (Continuous Renal Replacement Therapy) کدام عارضه مطرح است؟

- الف) کاهش جریان خون
- ب) تشکیل لخته در فیلتر
- ج) هیپوولمی
- د) کاهش دمای محلول

۷۵- بیماری با ARDS شدید و نسبت  $Pao_2 / Fio_2$  حدود ۱۰۰، تحت سدیشن با مخدر و پروپوفول قرار دارد و با ونتیلاتور دچار Asynchrony می‌گردد. مناسب‌ترین اقدام کدام است؟

- الف) افزایش دوز مخدر جهت سدیشن بیشتر
- ب) افزایش دوز پروپوفول
- ج) استفاده از بلوک کننده عصبی
- د) استفاده از انفوزیون میدازولام

۷۶- آقای ۶۸ ساله با سابقه CAD و HTN برای عمل جراحی پذیرش شده است. در ارزیابی قبل عمل دستیار بیهوشی اکوی اخیر بیمار را مرور می‌کند که حجم‌های بطنی به شکل گزارش شده است. EF بیمار حدوداً چه قدر است؟

Echo-Values

LVEDV=160ml

LVESV=96ml

(ج) ۶۰٪

(ج) ۵۰٪

(ب) ۴۰٪

(الف) ۳۰٪

۷۷- بیماری سه ماه بعد از انجام پیوند ریه راست دچار درد حاد شکم شده و با تشخیص آپاندیسیت با آنستزی اسپینال تحت عمل جراحی قرار گرفت. قبل از انجام اسپینال به بیمار یک لیتر سرم نرمال سالین آتروپین و آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک تجویز شد. کدام اقدام برای بیمار پرخطر بوده و می‌توانست مشکل ساز باشد؟

(الف) انتخاب تکنیک رژیونال در مقابل بیهوشی عمومی

(ب) تجویز مایع قبل از آنستزی اسپینال

(ج) تجویز آتروپین

(د) تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک

۷۸- بیماری با افیوژن پریکارد برای جراحی اورژانس مراجعه کرده است. کدام یافته همودینامیک بیش از همه به نفع تامپوناد قلبی است؟

(الف) افزایش برون‌ده قلبی و کاهش CVP

(ب) کاهش فشار ورید ژوگولار و افزایش فشار نبض

(ج) برابر شدن فشارهای دیاستولیک حفرات قلب

(د) افزایش کامپلینانس بطنی و حجم ضربه‌ای

۷۹- عارضه اصلی Carotid Artery Stenting چیست؟

(ب) افزایش فشار داخل جمجمه

(الف) برادیکاردی سینوسی

(د) سکته مغزی

(ج) افزایش مقاومت عروق سیستمیک

۸۰- بیمار مبتلا به پورفیری حاد تحت بیهوشی عمومی قرار گرفته است. کدام رژیم بیهوشی مناسب‌تر است؟

(ب) اتومیدیت + کتورولاک

(الف) تیوپنتال سدیم + کتامین

(د) لیوپنتال سدیم + ایزوفلوران

(ج) پروپوفول + سووفلوران

۸۱- در حین جراحی استرابیسم در یک کودک ۶ ساله تحت بیهوشی عمومی، هنگام کشش عضله رکتوس داخلی بیمار

دچار برادیکاردی ناگهانی می‌شود. مناسب‌ترین اقدام دارویی کدام است؟

(ب) تجویز آتروپین

(الف) افزایش عمق بیهوشی

(د) تجویز اپیوئید

(ج) انجام بی‌حسی توپیکال

۸۲- بیمار مبتلا به (CKD) نارسایی مزمن کلیه برای جراحی اورژانس آماده می‌شود. شمارش پلاکتی طبیعی است ولی خونریزی از محل کاتتر وریدی دارد. بهترین درمان کدام است؟

الف) پلاکت (ب) دسموپرسین (ج) ویتامین K (د) FFP

۸۳- آقای ۵۰ ساله برای عمل جراحی کولکتومی تحت بیهوشی عمومی قرار می‌گیرد. در طول عمل بدنبال افزایش ناگهانی فشار خون ضربان قلب به طور غیرمنتظره‌ای کاهش می‌یابد. کدام یک از مکانیسم‌های فیزیولوژیک زیر بیشترین نقش در این پاسخ را دارند؟

الف) رفلکس Bain-bridge (ب) رفلکس بارورسپتور  
ج) رفلکس بزولدجاریش (د) سیستم رنین آنژیوتانسین

۸۴- بیمار سالخورده با سابقه نارسایی احتقانی قلب و نارسایی مزمن کلیه که وارفارین مصرف می‌کند، با خونریزی داخل جمجمه‌ای ناشی از تروما مراجعه کرده است. مناسب‌ترین اقدام برای اصلاح سریع اختلال انعقادی این بیمار کدام است؟

الف) تجویز ترانگزامیک اسید برای معکوس کردن اثر ضدانعقادی  
ب) تجویز کنسانتره های کمپلکس پروترومبین (PCCs)  
ج) تجویز فوری فاکتور هفت فعال نوترکیب (rFVIIa)  
د) انفوزیون حجم بالای پلاسمای تازه ی منجمد (FFP)

۸۵- مدت اثر کدام یک از شل کننده‌های زیر با افزایش حجم توزیع در نارسایی کبد افزایش پیدا می‌کند؟

الف) ساکسینیل کولین (ب) میوا کوریوم (ج) وکرونیوم (د) سپس آنرا کوریوم

۸۶- کدامیک از متغیرهای زیر بصورت مستقل تعیین کننده PH خون بیماران هستند؟

الف) H+, PCO2, A total (ب) SID, A total, PCO2  
ج) SIDHCO3, PCO2 (د) HCO3, PCO2, A total

۸۷- در صورتیکه در یک بیمار کبدی اطلاعات زیر را داشته باشیم کدام مدل ارزیابی، زیر پیش بینی درست تری از ریسک حین و بعد از عمل ارائه می‌دهد؟

"INR, Creatinine, Bilirubin, Na, Age, Etiology of disease"

الف) Child-Turcotte-Pugh (CTP)  
ب) Model for End-stage Liver Disease (MELD)  
ج) MELD-Na  
د) Integrated MELD (iMELD)

۸۸- بیمار ۳۰ ساله در پوزیشن لیتوتومی تحت جراحی قرار گرفته است. دسته‌ای بیمار در کنار بدن وی قرار داده شده است. کدامیک از اقدامات زیر قبل از بیدار کردن بیمار و تغییر پوزیشن به سوپاین باید مدنظر باشد؟

- (الف) چک نبض اندام تحتانی  
(ب) چک وضعیت دست و انگشت‌های آن  
(ج) سوپاین کردن بیمار به آهستگی  
(د) تجویز ریورس قبل تغییر پوزیشن

۸۹- گیرنده بارورسپتورهای کاهنده فشار عروقی در کدام نواحی قرار دارن ؟

- (الف) هیپوتالاموس  
(ب) دهلیز راست  
(ج) قوس آئورت  
(د) سینوس کاروتید

۹۰- خانم ۸۰ ساله کاندید تعبیه استنت کاروتید راست می‌باشد. تنگی شدید کاروتید سمت چپ نیز وجود دارد. کدامیک از اقدامات زیر قبل از باد کردن بالن صحیح است؟

- (الف) افزایش عمق بیهوشی  
(ب) کاهش عمق بیهوشی  
(ج) تجویز آتروپین  
(د) تجویز لیدوکائین

۹۱- خانم ۸۵ ساله کاندید جراحی کاروتید اندارترکتومی می‌باشد. بیمار سابقه فشار خون و آسم را ذکر می‌کند که با درمان، کنترل است. در معاینه بالینی بیمار دارای گردن کوتاه و چاق است و به گفته جراح محل دوشاخه شدن کاروتید در ناحیه ساب مندیبولار است. کدامیک از گزینه‌های زیر دلیل مناسب برای انتخاب روش بیهوشی است؟

- (الف) با توجه به کوتاهی گردن و محل دوشاخه شدن بیهوشی عمومی ارجح است.  
(ب) با توجه به کوتاهی گردن و محل دوشاخه شدن روش رژیونال ارجح است.  
(ج) با توجه به سن بالا و بیماری‌های زمینهای بیهوشی عمومی ارجح است.  
(د) با توجه به سن بالا و بیماری‌های زمینه‌ای روش رژیونال ارجح است.

۹۲- کدامیک از تعاریف زیر بیانگر مفهوم‌های پوونتیلیاسیون می‌باشد؟

- (الف) افزایش حداقل ۱۰٪ در  $\text{PaCO}_2$   
(ب) کاهش حداقل ۳۰٪ در فلوی تنفسی  
(ج) کاهش حداقل ۴۰٪ در فلوی تنفسی  
(د) افزایش حداقل ۲۰٪ در  $\text{PaCO}_2$

۹۳- مورفولوژی و فانکشن نوروماسکولار جانکشن در نوزادان زیر دوسال مشابه کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟

- (الف) میاستنی گراویس  
(ب) سوختگی  
(ج) گیلن باره  
(د) دیستروفی عضلانی

۹۴- در بیمار کاندید جراحی ترمیم رباط قدامی مفصل زانو که قرار است در فاصله کمی بعد از جراحی حرکت را شروع کند. کدام یک از بلوک‌های زیر برای بی‌دردی بعد از عمل مناسب‌تر است؟

الف) Femoral Nerve (ب) Adductor Canal

ج) Fascia Iliaca (د) Lumbar Plexus

۹۵- قبل از شروع اینداکشن بیهوشی و به هنگام چک ماشین بیهوشی متوجه نشتی محفظه bellow می‌شوید. در صورتی که اقدام به انجام بیهوشی عمومی با این دستگاه شود احتمال ایجاد چه عارضه‌ای در بیمار وجود دارد؟

الف) Barotrauma (ب) PEEP افزایش یافته

ج) Hypoventilation (د) Hypoxia

۹۶- در بیمار کاندید جراحی آرتروسکوپی شانه با سابقه فشار خون مزمن که در وضعیت beach chair قرار دارد، فاصله عمودی بین کاف فشار خون بازویی و حلقه ویلیس حدود ۲۰ سانتی‌متر است. اگر هدف حفظ MAP مغزی حداقل ۷۵ میلی‌متر جیوه باشد حداقل MAP بازویی تقریبی باید چند میلی‌متر جیوه باشد؟

الف) ۷۰ (ب) ۸۰ (ج) ۹۰ (د) ۱۰۰

۹۷- در بیماری که در ICU به علت ترومای مغزی بستری بوده و تحت ونتیلاتور در پوزیشن سوپاین ۳۰ درجه سر بالا می‌باشد، در بررسی مونیتورینگ BP=160/95mmHg ICP=18mmHg ABG به عمل آمده PaCO<sub>2</sub>=38mmHg و PaO<sub>2</sub> = 150mmHg می‌باشد. اقدام اولیه جهت حفاظت مغزی کدام است؟

الف) بالاتر بردن سر بیمار (ب) افزایش فرکانس تنفسی دستگاه

ج) کاهش فشار خون (د) کاهش FiO<sub>2</sub>

۹۸- برای خانم ۲۴ ساله جهت جراحی ابدومینوپلاستی تزریق tumescent انجام شده یک ساعت بعد در حین عمل دچار افت سچوریشن در حد ۸۵ SpO<sub>2</sub> شده و با اکسیژن بهبود نمی‌یابد و ABG طبیعی گزارش شده است. تشخیص کدام است؟

الف) ادم ریه (ب) مت هموگلوبینمی اکتسابی

ج) نارسایی قلب راست (د) برونکواسپاسم

۹۹- در مدیریت بیمار مبتلا به شوک کاردیوژنیک پس از MI وسیع، تصمیم به استفاده از پایش تهاجمی همودینامیک با استفاده از کاتتر شریان پولمونر گرفته می‌شود. با توجه به چالش‌های بالینی هدف اصلی از این پایش در این مرحله از درمان چیست؟

الف) هدایت درمان هدفمند (GDT) (ب) تشخیص نقص مکانیکی

ج) ارزیابی دقیق حجم داخل عروقی (د) بررسی وضعیت دیاستولیک

۱۰۰- در یخچال بانک خون یک کیسه گلبول قرمز فشرده و یک کیسه خون کامل وجود دارد که از ۳۵ روز قبل تهیه شده‌اند. غلظت کدامیک از مواد زیر در این کیسه‌ها یکسان می‌باشد؟

- (الف) پتاسیم پلاسما (ب) سدیم پلاسما  
(ج) ۲ و ۳ دی فسفوگلیسرات (د) دکستروز پلاسما

۱۰۱- بیمار خانم ۵۵ ساله با سابقه فشار خون شدید و دیابت وابسته به انسولین کاندیدای جراحی منترיום مغزی است. در بررسی‌های اولیه هموگلوبین بیمار 12.5 mg/dl می‌باشد. کدام یک از شرایط زیر در بیمار فوق مانعی از جهت انجام Acute Normovolemic Hemodilution می‌باشد؟

- (الف) هموگلوبین اولیه (ب) سن بیمار (ج) فشار خون (د) نوع جراحی

۱۰۲- خانم ۳۵ ساله دیابتی پس از انجام زایمان به روش سزارین بدلیل عفونت محل برش جراحی نیاز به چندین نوبت شستشوی زخم در اتاق عمل دارد نوزاد وی از شیر مادر تغذیه می‌کند. مصرف کدامیک از داروهای زیر می‌تواند برای نوزاد مشکل ساز شود؟

- (الف) پروپوفل (ب) سوپفلوران (ج) میدازولام (د) ترامادول

۱۰۳- در بیمار با کانسر پیشرفته ناحیه لگن و درد شدید این ناحیه که به درمان‌های دارویی پاسخ مناسب نداده است. بلوک و نورولیز کدامیک از شبکه‌های عصبی زیر در تخفیف درد بیمار تاثیر بیشتری دارد؟

- (الف) شبکه سلیاک (ب) سوپریور هایپوگاستریک  
(ج) شبکه اسپلانکنیک (د) سوپریور مزانتريک

۱۰۴- در کدامیک از حالت‌های زیر افزایش فضای مرده به صورت حاد منجر به هایپرکاپنی می‌شود؟

- (الف) آمفیزم (ب) آمبولی ریه (ج) تشنج (د) مسمومیت

۱۰۵- بیماری با مصرف بیش از حد اپیوئید مراجعه کرده است کدام یافته بیشتر به نفع مسمومیت است؟

- (الف) میدریاز - تاکیکاردی - تب  
(ب) میوز دپرسیون تنفسی کاهش هوشیاری  
(ج) تشنج - هایپررفلکسی - کلونوس  
(د) هیپرتانسیون شدید و تعریق شدید - تاکیکاردی

۱۰۶- بیمار مصرف کننده طولانی مدت مخدر است برای جراحی دیسک کمر مراجعه کرده است. کدام برنامه درمانی مناسب‌تر است؟

- (الف) قطع مخدرها قبل از عمل (ب) ادامه مخدرها و مولتی مدال آنالژزی  
(ج) تغییر نوع داروی مخدر بعد از عمل (د) قطع دراز مدت مخدر قبل از عمل

۱۰۷- مرد ۶۵ ساله مبتلا به COPD شدید برای جراحی الکتیو تحت بیهوشی عمومی قرار می‌گیرد. پس از القا و شروع تهویه مکانیکی،  $\text{PaCO}_2$  به طور قابل توجهی افزایش می‌یابد. در حالی که  $\text{minute ventilation}$  تغییر نکرده است. کدام مکانیسم بیشترین نقش را در این افزایش دارد؟

- (الف) افزایش metabolism  
(ب) افزایش physiologic dead space  
(ج) کاهش cardiac output  
(د) کاهش diffusion limitation

۱۰۸- خانم ۲۸ ساله‌ای با سابقه حملات مکرر درد شکمی و ضعف عصبی با تشخیص بیماری پورفیری متناوب حاد (Acute Intermittent Porphyria)، نیازمند عمل جراحی اورژانسی است. کدام یک از داروهای هوشبر وریدی زیر برای القای بیهوشی در این بیمار منع مصرف دارد؟

- (الف) کتامین (ب) تیوپنتال (ج) اتومیدیت (د) پروپوفول

۱۰۹- پس از انجام بلوک پنایل penile block با پوپیواکاین ۰.۵٪ برای بی‌دردی عمل ختنه در شیرخوار ۷ ماهه، بیمار دچار برادیکاردی و اختلال شدید همودینامیک می‌شود. درمان فوری تجویز کدام مورد است؟

- (الف) تجویز سریع 20 cc/kg رینگر لاکتات  
(ب) اپی نفرین 1/1000 , 0.1 cc/kg  
(ج) بلوک کننده‌های کانال کلسیم برای آریتمی  
(د) اینترالپید ۲۰٪ 2 cc/kg

۱۱۰- در مورد خصوصیات بلوک اپیدورال در کودک یک ساله در مقایسه با بالغین کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) احتمال توکسیسته بیشتر  
(ب) نیاز به دوز کمتر دارو  
(ج) شروع اثر کندتر بلوک  
(د) طول مدت اثر بیشتر بلوک

۱۱۱- بیماری با سابقه نارسایی کلیه کاندید رادیکال پروستاتکتومی رباتیک می‌باشد. استفاده از کدام دارو برای ایجاد هایپوتانسیون القایی میتواند فانکشن کلیه ایشان را بهبود دهد؟

- (الف) هیدرالازین (ب) نیکار دیپین (ج) سدیم نیتروپروساید (د) نیتروگلیسرین

۱۱۲- خانم ۶۰ ساله در اورژانس دچار ارست قلبی شده است و احیا در حال انجام است. مانیتور تاکی کاردی بطنی بدون نبض را نشان می‌دهد. پس از دفیبریلاسیون و دو دقیقه CPR ریتم همچنان باقی است شوک دوم و بدنبال آن ماساژ قفسه سینه انجام می‌شود. در این مرحله کدام دارو را جهت تجویز آماده می‌کنید؟

- (الف) آمیودارون (ب) اپی نفرین (ج) لیدوکاین (د) آتروپین

۱۱۳- در بیماری با کاهش توانایی متابولیسم کبدی استفاده از کدام دارو باید با احتیاط صورت گیرد؟

الف) اسمولول      ب) ساکسینیل کولین      ج) رمی فنتانیل      د) الفنتانیل

۱۱۴- یک بیمار با سابقه خانوادگی هیپرترمی بدخیم و نارسایی کلیوی، کاندید بیهوشی عمومی است. کدام گزینه در مورد استفاده از زنون در این بیمار صحیح است؟

الف) در این بیمار منع مصرف دارد زیرا باعث افزایش BUN و کراتینین می‌شود.  
 ب) کاملاً بی‌خطر است زیرا باعث هیپرترمی بدخیم یا اختلال کلیوی نمی‌شود.  
 ج) قابل استفاده نیست زیرا با سودالایم راکنش داده و ترکیب ۸ تولید می‌کند.  
 د) فقط در صورت استفاده با جریان گاز بالا (بیشتر از ۲ لیتر) بی‌خطر است.

۱۱۵- کدام یک از داروهای زیر در دوزهای بالا، الگوی Burst Suppression را در EEG ایجاد می‌کند؟

الف) کتامین      ب) اتومیدیت      ج) فنتانیل      د) دکسمتو میدین

۱۱۶- خانم ۲۰ ساله بارداری با علائم آنژین پکتورس و خستگی و سابقه سنکوپ قبل از بارداری جهت زایمان مراجعه کرده است. در معاینه قبل از بارداری در سمت چپ استرنال سوفل سیستولیک سمع شده که با مانور والسالوا افزایش داشته و در نوار قلب ۱۲ لیدی قبل از بارداری افزایش ولتاژ مشهود است و در اکوکاردیوگرافی قبل از بارداری ضخامت دیواره میوکارد ۲۰ میلی‌متر بوده است. بعد از زایمان موفق، بیمار دچار ادم ریوی شده است. کدام گزینه در مورد درمان ایشان صحیح می‌باشد؟

الف) اسمولول      ب) نیتروگلیسیرین      ج) فوروزماید      د) دیگوکسین

۱۱۷- دلیل افزایش بروز برادی کاردی پس از دوز دوم سوکسینیل کولین حدود ۵ دقیقه پس از دوز اول تجویز چیست؟

الف) تجمع مستقیم دارو در میوکارد و مهار کانال‌های سدیم  
 ب) حساسیت میوکارد به محصولات هیدرولیز سوکسینیل کولین  
 ج) تحریک گیرنده های بتا آدرنژیک و افزایش سطح CAMP  
 د) کاهش جریان خون کرونر و ایسکمی میوکارد

۱۱۸- برای بیماری با نارسایی تنفسی حاد به علت بیماری نوروماسکولار، لوله‌گذاری تراشه انجام می‌دهیم. برای آغاز تهویه مکانیکی بر اساس گایدلاین کدامیک از اقدامات زیر صحیح می‌باشد؟

الف) مقدار FIO2 اولیه را 0.6 تنظیم می‌کنیم  
 ب) مقدار حجم تحویلی را براساس 10 ml/kg تنظیم می‌کنیم.  
 ج) مقدار پلاتو دمی را زیر ۲۵ سانتی‌متر آب تنظیم می‌کنیم.  
 د) از تزریق داروی سداتیو پرهیز می‌کنیم.

۱۱۹- بیمار ۷۰ ساله پس از جراحی قلبی به بخش مراقبت‌های ویژه منتقل شده است. در فرآیند تحویل، تیم ICU بیمار را به ونتیلاتور متصل سپس مانیتورینگ را وصل می‌کند و در نهایت انتقال اطلاعات انجام می‌شود. کدام یک از گزینه‌های زیر بهترین ارزیابی فرآیند تحویل است؟

- (الف) ترتیب انجام شده صحیح است و مشکلی وجود ندارد
- (ب) ابتدا باید انتقال اطلاعات انجام می‌شد
- (ج) ابتدا باید مانیتورینگ منتقل میشد سپس ونتیلاتور
- (د) ترتیب اهمیتی ندارد به شرطی که سریع و دقیق انجام شود

۱۲۰- بیمار مرد ۳۲ ساله با سابقه adult congenital heart disease (ACH) و سیانوز مزمن برای جراحی اورژانس مراجعه کرده است. SpO2 پایه بیمار ۸۵ است و هماتوکریت ۵۴٪ گزارش می‌شود. در حین القای بیهوشی SpO2 به ۷۵٪ کاهش می‌یابد. کدام یک از اقدامات زیر مناسب‌ترین مداخله اولیه برای بهبود وضعیت این بیمار است؟

- (الف) هیپونتیلیاسیون
- (ب) محدودیت مایعات
- (ج) کاهش مقاومت عروق ریوی
- (د) فلبوتومی

۱۲۱- کودک ۴ ساله مبتلا به VSD برای کاتتریزاسیون تشخیصی و احتمال مداخله به کتلب آورده شده است. در مرحله تشخیصی و جمع‌آوری اطلاعات متخصص قلب درخواست دارد که اندازه‌گیری‌های همودینامیک در شرایط فیزیولوژیک انجام شود. بیمار تحت بیهوشی عمومی با راه‌هوایی امن قرار دارد. با توجه به احتمال تداخل با محاسبات همودینامیک از کدام اقدام زیر اجتناب می‌کنید؟

- (الف) تهویه کنترل شده با اندازه‌گیری فشارها در انتهای بازدم
- (ب) استفاده از FiO2 0 در زمان اندازه‌گیری فشارها
- (ج) جلوگیری از حرکت بیمار با تجویز شل‌کننده‌ها
- (د) حفظ PaCO2 در محدوده نرمال

۱۲۲- کوهنوردی پس از چند ساعت ماندن در برف با هیپوترمی و آسیب‌سرمایی قابل توجه اندام‌ها پیدا می‌شود. تیم امداد در ارتفاع و با انتقال طولانی و نامطمئن روبه‌روست کدام اقدام صحیح است؟

- (الف) گرم کردن اندام‌ها بلافاصله در محل آغاز شود
- (ب) اگر احتمال قطع شدن فرایند گرم کردن وجود دارد، در محل آغاز نشود
- (ج) لباس‌های خیس تا رسیدن به بیمارستان روی بیمار باقی بماند
- (د) اندام آسیب دیده برای تسریع گردش خون ماساژ داده شود

۱۲۳- کدام یک از تست‌های تشخیصی زیر نشان‌دهنده عملکرد سنتتیک کبد می‌باشد؟

- (الف) گاما گلوتامیل ترانسفراز
- (ب) آلکالین فسفاتاز
- (ج) آلانین ترانسفراز
- (د) آلبومین

۱۲۴- یک شناگر استقامتی ۲۸ ساله و سالم در پایان یک مسابقه ۵ کیلومتری در آب سرد دمای ۱۵ درجه سانتی گراد دچار تنگی نفس ناگهانی سرفه و خلط کف آلود صورتی می شود. کدام مورد زیر مهمترین عامل ایجاد کننده این وضعیت می باشد؟

(الف) کاهش فشار اسمزی پلاسما به دنبال نوشیدن آب شیرین قبل از مسابقه

(ب) افزایش فشار عروق ریوی ناشی از انتقال خون به سمت عروق مرکزی

(ج) اسپاسم برونش ناشی از دمای پایین آب

(د) افت ناگهانی برونده قلبی به دنبال غوطه وری در آب سرد

۱۲۵- بیمار برای آرتروسکوپی زانو به صورت سرپایی تحت بی حسی اسپینال قرار می گیرد. هدف ترخیص در همان روز است. تجویز کدام گزینه به صورت اسپینال با این هدف سازگارتر است؟

(الف) لیدوکائین ۵۰ میلی گرم

(ب) بوپیواکائین ۱۵ میلی گرم

(ج) ۲- کلروپروکائین ۴۰ میلی گرم

(د) افت ناگهانی برون ده قلبی به دنبال غوطه وری در آب سرد

۱۲۶- در طول یک مطالعه پلی سومنوگرافی، یک بیمار در طول ۶ ساعت خواب، ۲۲ آپنه، ۱۴ هیپوپنه و ۹ برانگیختگی (Arousal) مرتبط با تلاش تنفسی دارد. کدام شاخص، واحد همه این رویدادهای ثبت شده را در بر می گیرد؟

(الف) Respiratory disturbance index (RDI)

(ب) Apnea-hypopnea index (AHI)

(ج) Oxygen desaturation index

(د) Total time with  $\text{SaO}_2 \leq 90\%$  (T-90)

۱۲۷- بیماری با تشدید حاد آسم به بخش اورژانس مراجعه می کند و با دوز بالا آگونیست های B2 استنشاقی و کورتیکواستروئیدهای سیستمیک درمان میشود. گاز خون شریانی اولیه  $\text{PaCO}_2$ -30 mmHg را نشان می دهد. دو ساعت بعد، پس از ادامه درمان بیمار ویزینگ مداوم دارد و  $\text{PaCO}_2$  مجدد ۵۲ میلی متر جیوه است. این تغییر به بهترین وجه چگونه تفسیر می شود؟

(الف) انسداد جریان هوای بازدمی برطرف شده است

(ب) نشان دهنده هیپرونتیلیسیون ناشی از رفلکس های عصبی است.

(ج) نشان دهنده نارسایی تنفسی ناشی از خستگی عضلانی

(د) یک یافته گاز خون شریانی است که در آسم خفیف انتظار می رود.

۱۲۸- کدام گزینه دربارهی تغییرات فارماکولوژی داروها طی بارداری صحیح می باشد؟

(الف) افزایش جذب گوارشی داروها

(ب) افزایش دفع کلیوی داروها

(ج) کاهش توزیع داروها

(د) کاهش متابولیسم کبدی داروها

۱۲۹- تزریق اپی نفرین در کدام یک از گزینه‌های زیر انتخاب اول است؟

- الف) شوک آنافیلاکسی  
 ب) شوک کاردیوژنیک  
 ج) شوک انسدادی  
 د) شوک توزیعی

۱۳۰- یک خانم باردار با سابقه تنگی شدید دریچه میترال در هفته ۳۴ بارداری دچار ادم حاد ریوی و نارسایی تنفسی می‌شود. کدام گزینه مناسب‌ترین ترکیب درمانی برای کنترل همودینامیک مادر و کاهش خطر جنینی است؟

- الف) دیگوکسین دیورتیک و بتابلوکر  
 ب) دیورتیک، ایزوپروتنول مهارکننده‌های ACE  
 ج) هیدرالازین بتابلوکر مهارکننده‌های ACE  
 د) هیدرالازین، سولفات منیزیم بتابلوکر

۱۳۱- در بیماران سوختگی در فاز اولیه احیاء در بزرگسالان میزان برون ده ادراری هدف برای هدایت سرعت انفوزیون مایعات چه مقدار است؟

- الف) 0.5-1 cc/kg در ساعت  
 ب) 2-3 cc/kg در ساعت  
 ج) 5-10 cc/kg در ساعت  
 د) بیش از ۵۰ سی‌سی در ساعت صرف نظر از وزن

۱۳۲- نوزاد ترم بلافاصله پس از تولد آینه دارد گرم کردن پوزیشن راه هوایی خشک کردن و تحریک انجام می‌شود. سپس تهویه با فشار مثبت (PPV) آغاز می‌گردد. پس از ۳۰ ثانیه PPV مؤثر که با بالا آمدن قفسه سینه مشاهده می‌شود، ضربان قلب همچنان ۵۰ در دقیقه است. اقدام بعدی صحیح کدام است؟

- الف) ادامه PPV با اکسیژن ۱۰۰ درصد  
 ب) تجویز اپی نفرین وریدی  
 ج) تجویز آتروپین وریدی  
 د) شروع ماساژ قلبی

۱۳۳- برای درمان علائم آنافیلاکسی در بیمار بالغ دوز وریدی اپی نفرین توصیه شده چند میکروگرم است؟

- الف) ۵۰  
 ب) ۱۰۰  
 ج) ۲۰۰  
 د) ۳۰۰

۱۳۴- بیمار ۶۲ ساله با سابقه تعبیه drug-eluting stent (DES) دو ماه قبل برای جراحی الکتیو کولورکتال برنامه‌ریزی شده است. بیمار تحت درمان با aspirin + clopidogrel است بهترین اقدام کدام است؟

- الف) قطع هر دو دارو و انجام جراحی  
 ب) ادامه هر دو دارو و انجام جراحی  
 ج) تعویق جراحی و انجام آن در زمان مناسب  
 د) ادامه clopidogrel و قطع aspirin و انجام جراحی

۱۳۵- بیمار بدنبال پریتونیت ناشی از پرفوراسیون کولون تحت لاپاراتومی اورژانس قرار می‌گیرد و در بخش مراقبت‌های ویژه بستری می‌شود. در روز چهارم بستری بدلیل دیسترس تنفسی پیشرونده و افت سچوریشن اینتوبه می‌شود. در گرافی انجام شده opacityهای دو طرفه مشاهده می‌شود. در آنالیز گازهای خونی میزان  $\text{PaO}_2:125$  گزارش شده است (FiO2 دریافتی بیمار ۵۰ کدام یک از استراتژی‌های درمانی می‌تواند منجر به آسیب بیشتر ریوی شود؟

الف) تنظیم Tidal volume به میزان 6 cc/kg وزن ایده‌آل

ب) حفظ فشار Plateau pressure کمتر از 30 mH2O

ج) تنظیم زمان دم و بازدم یکسان (I:E; 1:1)

د) استفاده از PEEP بالای 15 mmHg

۱۳۶- بیمار ۳۵ ساله مبتلا به تنگی دریچه پولمونر Pulmonic stenosis برای جراحی غیرقلبی تحت بیهوشی عمومی قرار می‌گیرد. در حین عمل به دنبال هیپوونتیلیاسیون بیمار دچار hypercarbia میشود و متعاقب آن افت همودینامیک رخ می‌دهد. محتمل‌ترین مکانیسم این وضعیت کدام است؟

الف) افزایش preload بطن چپ

ب) افزایش afterload بطن راست

ج) کاهش contractility هر دو بطن

د) کاهش systemic vascular resistance

۱۳۷- بیمار ۴۸ ساله با سابقه پیوند کلیه ۲ سال قبل برای جراحی الکتیو فتق مراجعه کرده است. بیمار تحت درمان با تاکرولیموس و پردنیزولون است. در ارزیابی قبل از عمل تب خفیف و علائم عفونت تنفسی دارد. کراتینین نسبت به baseline کمی افزایش یافته است. کدام یک از اقدامات زیر مناسب‌ترین تصمیم در این مرحله است؟

الف) انجام جراحی با ادامه داروهای ایمنوساپرسیو

ب) قطع داروهای ایمنوساپرسیو قبل از جراحی

ج) به تعویق انداختن عمل جراحی

د) انجام جراحی تحت بی‌حسی ناحیه‌ای

۱۳۸- بیمار خانم ۴۰ ساله با سابقه مصرف طولانی مدت enalapril با تورم ناگهانی لب‌ها و زبان بدون کپیر یا خارش به اورژانس مراجعه می‌کند. علائم تنفسی خفیف نیز دارد فشار خون پایدار است. کدام یک از موارد زیر مناسب‌ترین اقدام اولیه در این بیمار است؟

الف) تجویز اپی نفرین آنتی هیستامین و کورتیکواستروئید

ب) تجویز C1 esterase inhibitor concentrate

ج) ادامه ACE inhibitor و شروع آنتی‌بیوتیک

د) انجام فوری فلبوتومی برای کاهش آدم

۱۳۹- کدام یک از موارد زیر باعث افزایش (↑) کاذب مقدار SpO2 نسبت به SaO2 می‌شود؟

- الف) هیپوتانسیون  
 ب) کربوکسی هموگلوبینمی  
 ج) تزریق متیلن بلو  
 د) آنمی

۱۴۰- خانم ۳۴ ساله‌ای بدون سابقه بیماری زمینه‌ای جهت کوله سیستکتومی لاپاروسکوپی تحت بیهوشی عمومی قرار می‌گیرد. جراحی در وضعیت ترندلنبرگ معکوس و با پنوموپریتوئن CO2 در جریان است. ۲۰ دقیقه پس از شروع جراحی، مانیتور کاپنوگرافی کاهش PETCO2 از ۳۵ به ۲۳ میلی‌متر جیوه را نشان می‌دهد. در همین حال، فشار خون شریانی از ۱۲۰/۸۰ به ۸۵/۵۰ میلی‌متر جیوه کاهش یافته است. کدام تشخیص مطرح است؟

- الف) هایپرونتیلیسیون ناشی از افزایش فشار داخل شکمی  
 ب) نقص در والو دمی / بازدمی ونتیلاتور  
 ج) هیپوپرفیوژن ریوی به دنبال آمبولی CO2  
 د) کاهش تولید CO2 به دلیل هیپوترمی حین عمل

۱۴۱- دقیق‌ترین روش اندازه‌گیری PCO2 آلئوولی در طول تهویه با فرکانس بالا (HFV) کدام است؟

- الف) اندازه‌گیری در نوک دیستال لوله تراشه (Distal tip of ETT)  
 ب) نمونه‌گیری از گازهای بازدمی در دهانه راه هوایی (Airway opening)  
 ج) استفاده از کاپنوگرافی جریان جانبی (Sidestream)  
 د) اندازه‌گیری از طریق پوست (Transcutaneous PCO2)

۱۴۲- بیمار آقای ۵۵ ساله با نارسایی مزمن کلیوی مرحله نهایی ناشی از نفروپاتی دیابتی که ۴ سال تحت همودیالیز بوده است کاندید پیوند کلیه می‌باشد. بر اساس پاتوفیزیولوژی توصیف شده در ESRD، شایع‌ترین ناهنجاری مزمن قلبی در این بیمار کدام است؟

- الف) کاردیومیوپاتی دیلاته با نارسایی سیستولیک قلبی  
 ب) افیوژن پریکارد همراه با فیزیولوژی تامپوناد  
 ج) هیپرتروفی کانسنتریک بطن چپ با اختلال عملکرد دیاستولی  
 د) بیماری شدید انسدادی عروق کرونر

۱۴۳- بیمار آقای ۴۵ ساله مبتلا به نارسایی مزمن کلیوی مرحله نهایی ناشی از نفروپاتی دیابتی برای پیوند کلیه راست بستری شده است. متخصص بیهوشی تصمیم به پایش فشار خون شریانی تهجمی می‌گیرد. استفاده از کدامیک از محل‌های زیر برای کاتتر شریانی در این بیمار منع دارد؟

- الف) شریان رادیال چپ  
 ب) شریان رادیال راست  
 ج) شریان فمورال چپ  
 د) شریان فمورال راست

۱۴۴- بیماری تحت پیوند کبد روده قرار گرفته است. در لحظه ریپرفیوژن (خونرسانی مجدد) گرافت، متخصص بیهوشی متوجه افت فشار خون و افزایش پتاسیم سرم می‌شود. علت اصلی هیپرکالمی و افت فشار خون گذرا در این بیمار چیست؟

- (الف) خونریزی شدید حین جراحی  
(ب) ریپرفیوژن توده بزرگ بافتی  
(ج) واکنش آلرژیک به داروی بیهوشی  
(د) نارسایی اولیه گرافت روده

۱۴۵- یک بیمار ۴۰ ساله با کاهش سطح هوشیاری و تنفس‌های سطحی به اورژانس منتقل می‌شود در نوار قلب بیمار کمپلکس QRS به بیش از ۱۲۰ میلی ثانیه افزایش یافته و فاصله QTC نیز طولانی است. کدام مورد محتمل‌ترین عامل مسمومیت در این بیمار است؟

- (الف) دیگوکسین  
(ب) لیتیم  
(ج) داروهای ضدافسردگی سه حلقه‌ای  
(د) مسدودکننده‌های کانال کلسیمی

۱۴۶- کدام یک از بیومارکرهای زیر در تشخیص آسیب توبولار کلیوی پس از جراحی پیوند قلب بهتر است؟

- (الف) Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin (NGAL)  
(ب) Kidney Injury Molecule-1  
(ج) Retinol-Binding Protein  
(د) Cytokine Interleukin 18

۱۴۷- کدام یک از درمان‌های هایپرکالمی با ایجاد پایداری غشای سلول سبب جلوگیری از آریتمی می‌شود؟

- (الف) سالین هیپرتونیک  
(ب) دیورتیک‌های لوپ  
(ج) انسولین  
(د) البوترول

۱۴۸- آقای ۷۶ ساله با سابقه فشار خون با علائم کاهش سطح هوشیاری آفازی و همی پارزی چپ بدن که از حدود ۸ ساعت قبل ایجاد شده به اورژانس مراجعه نموده است. در سی تی اسکن اولیه، ناحیه ایسکمیک در لوب پاریتال راست مشاهده شده است. علائم حیاتی در بدو ورود:

HR: 88 bpm  
BP: 190/100 mmHg  
SPO2: 95% (Room Air)

در راستای کنترل فشار خون بیمار کدام اقدام صحیح می‌باشد؟

- (الف) درمان و کنترل درد آژیتاسیون تهوع و استفراغ در بیمار  
(ب) تزریق لابتالول ۵ تا ۱۰ میلی گرم طی یک تا دو دقیقه و در صورت لزوم تکرار آن  
(ج) تزریق نیکاردیپین ۵ میلی گرم در ساعت و افزایش آن به صورت ۲/۵ میلی گرم در ساعت  
(د) تزریق نیتروپروساید نیم میکروگرم به ازای هر کیلوگرم در دقیقه

۱۴۹- یک بیمار با سوختگی TBSA ۴۰٪ در روز ۱۴ بستری برای دبریدمان وسیع به اتاق عمل می آید. کدام روش بیهوشی مناسب تر است؟

- الف) ساکسینیل کولین +  $N_2O$  + پروپوفول
- ب) روکوروניوم با دوز بالا + کتامین + دسفلوران
- ج) ساکسینیل کولین + تیوپنتال سدیم + ایزوفلوران
- د) روکوروניوم با دوز پایین + پروپوفول +  $N_2O$

۱۵۰- در رابطه با پوتنسی داروی، فنتانیل مقدار C50 این دارو برای کدام اثر بیشتر است؟

- الف) آنا لژزی
- ب) دپرسیون تنفسی
- ج) عدم پاسخ به لارنگوسکوپی
- د) تغییرات در نوارمغزی

## اخلاق پزشکی

### ۱۵۱- در تعریف حرفه کدام گزینه کاملاً درست است؟

- (الف) حرفه (به شکل عام) شغل نیست بلکه ارائه خدمتی ارزنده و حیاتی و تخصصی به اجتماع است و انتظار می‌رود که اعضای حرفه تأمین منفعت خدمت گیرنده را هم‌تراز با منافع خود قرار دهند و میان خدمت‌گزاری و جلب منافع بیشتر خود تعادل برقرار کنند.
- (ب) تنها برخی حرفه‌ها (به شکل خاص پزشکی) می‌بایست خدمتی ارزنده و حیاتی و تخصصی به اجتماع ارائه دهند و انتظار می‌رود که اعضای این حرفه‌ها، تأمین منفعت خدمت گیرنده را مبنای تصمیم‌گیری و عمل خود قرار دهند.
- (ج) حرفه‌ها (به شکل عام) مشاغلی هستند که خدمتی ارزنده و نه ضرورتاً حیاتی به اجتماع ارائه می‌دهند. حرفه‌ها می‌توانند کاملاً تخصصی و نیازمند دانش خاص باشند یا نباشند اما انتظار می‌رود که اعضای حرفه، خدمت‌گزاری را بر جلب منافع بیشتر خود اولویت دهند.
- (د) حرفه‌ها (به شکل عام) مشاغلی هستند که خدمتی ارزنده و حیاتی به اجتماع ارائه می‌دهند کاملاً تخصصی و نیازمند دانش خاص هستند و انتظار می‌رود که اعضای حرفه خدمت‌گزاری را بر جلب منافع بیشتر خود اولویت دهند.

### ۱۵۲- فرق اساسی دیدگاه اسلامی با غیردینی در زمینه محوریت اتونومی و حق فردی در مسئله مرگ در کدام گزینه درست بیان شده است؟

- (الف) در دیدگاه غیردینی حق اتونومی حتی در صورت تسریع مرگ پذیرفته است اما در دیدگاه دینی اینگونه نیست.
- (ب) در دیدگاه غیردینی بیمار می‌تواند از توصیه‌نامه‌های پزشکی استفاده کند و فرد تصمیم گیرنده جایگزین و چگونگی ادامه اقدامات درمانی را برای زمانی که فاقد ظرفیت است مشخص نماید اما در دیدگاه دینی اینگونه نیست.
- (ج) در دیدگاه اسلامی محوریت اصلی ارزش و حفظ حیات است و نمی‌توان تنها با خواسته فرد در مورد آن تصمیم گرفت و لحاظ بر تصمیم‌گیری گروهی تأکید می‌شود.
- (د) هر سه گزینه درست است.

در این آزمون این پاسخنامه معتدل به شما نیست، مسئله را ابتدا سازید، پاسخ سؤالات را بعد از تمام شدن آزمون و بر رانگ در بعضی نوبت‌ها مطابق نمونه صحیح علامت گذاری شود. نحوه علامت‌گذاری صحیح:

نشان در این مسئله‌ها جایگزین علامت تریک

|    |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |
|----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|
| ۱  |  | ۵۱  |  | ۱۰۱ |  | ۱۵۱ |  | ۲۰۱ |  | ۲۵۱ |  |
| ۲  |  | ۵۲  |  | ۱۰۲ |  | ۱۵۲ |  | ۲۰۲ |  | ۲۵۲ |  |
| ۳  |  | ۵۳  |  | ۱۰۳ |  | ۱۵۳ |  | ۲۰۳ |  | ۲۵۳ |  |
| ۴  |  | ۵۴  |  | ۱۰۴ |  | ۱۵۴ |  | ۲۰۴ |  | ۲۵۴ |  |
| ۵  |  | ۵۵  |  | ۱۰۵ |  | ۱۵۵ |  | ۲۰۵ |  | ۲۵۵ |  |
| ۶  |  | ۵۶  |  | ۱۰۶ |  | ۱۵۶ |  | ۲۰۶ |  | ۲۵۶ |  |
| ۷  |  | ۵۷  |  | ۱۰۷ |  | ۱۵۷ |  | ۲۰۷ |  | ۲۵۷ |  |
| ۸  |  | ۵۸  |  | ۱۰۸ |  | ۱۵۸ |  | ۲۰۸ |  | ۲۵۸ |  |
| ۹  |  | ۵۹  |  | ۱۰۹ |  | ۱۵۹ |  | ۲۰۹ |  | ۲۵۹ |  |
| ۱۰ |  | ۶۰  |  | ۱۱۰ |  | ۱۶۰ |  | ۲۱۰ |  | ۲۶۰ |  |
| ۱۱ |  | ۶۱  |  | ۱۱۱ |  | ۱۶۱ |  | ۲۱۱ |  | ۲۶۱ |  |
| ۱۲ |  | ۶۲  |  | ۱۱۲ |  | ۱۶۲ |  | ۲۱۲ |  | ۲۶۲ |  |
| ۱۳ |  | ۶۳  |  | ۱۱۳ |  | ۱۶۳ |  | ۲۱۳ |  | ۲۶۳ |  |
| ۱۴ |  | ۶۴  |  | ۱۱۴ |  | ۱۶۴ |  | ۲۱۴ |  | ۲۶۴ |  |
| ۱۵ |  | ۶۵  |  | ۱۱۵ |  | ۱۶۵ |  | ۲۱۵ |  | ۲۶۵ |  |
| ۱۶ |  | ۶۶  |  | ۱۱۶ |  | ۱۶۶ |  | ۲۱۶ |  | ۲۶۶ |  |
| ۱۷ |  | ۶۷  |  | ۱۱۷ |  | ۱۶۷ |  | ۲۱۷ |  | ۲۶۷ |  |
| ۱۸ |  | ۶۸  |  | ۱۱۸ |  | ۱۶۸ |  | ۲۱۸ |  | ۲۶۸ |  |
| ۱۹ |  | ۶۹  |  | ۱۱۹ |  | ۱۶۹ |  | ۲۱۹ |  | ۲۶۹ |  |
| ۲۰ |  | ۷۰  |  | ۱۲۰ |  | ۱۷۰ |  | ۲۲۰ |  | ۲۷۰ |  |
| ۲۱ |  | ۷۱  |  | ۱۲۱ |  | ۱۷۱ |  | ۲۲۱ |  | ۲۷۱ |  |
| ۲۲ |  | ۷۲  |  | ۱۲۲ |  | ۱۷۲ |  | ۲۲۲ |  | ۲۷۲ |  |
| ۲۳ |  | ۷۳  |  | ۱۲۳ |  | ۱۷۳ |  | ۲۲۳ |  | ۲۷۳ |  |
| ۲۴ |  | ۷۴  |  | ۱۲۴ |  | ۱۷۴ |  | ۲۲۴ |  | ۲۷۴ |  |
| ۲۵ |  | ۷۵  |  | ۱۲۵ |  | ۱۷۵ |  | ۲۲۵ |  | ۲۷۵ |  |
| ۲۶ |  | ۷۶  |  | ۱۲۶ |  | ۱۷۶ |  | ۲۲۶ |  | ۲۷۶ |  |
| ۲۷ |  | ۷۷  |  | ۱۲۷ |  | ۱۷۷ |  | ۲۲۷ |  | ۲۷۷ |  |
| ۲۸ |  | ۷۸  |  | ۱۲۸ |  | ۱۷۸ |  | ۲۲۸ |  | ۲۷۸ |  |
| ۲۹ |  | ۷۹  |  | ۱۲۹ |  | ۱۷۹ |  | ۲۲۹ |  | ۲۷۹ |  |
| ۳۰ |  | ۸۰  |  | ۱۳۰ |  | ۱۸۰ |  | ۲۳۰ |  | ۲۸۰ |  |
| ۳۱ |  | ۸۱  |  | ۱۳۱ |  | ۱۸۱ |  | ۲۳۱ |  | ۲۸۱ |  |
| ۳۲ |  | ۸۲  |  | ۱۳۲ |  | ۱۸۲ |  | ۲۳۲ |  | ۲۸۲ |  |
| ۳۳ |  | ۸۳  |  | ۱۳۳ |  | ۱۸۳ |  | ۲۳۳ |  | ۲۸۳ |  |
| ۳۴ |  | ۸۴  |  | ۱۳۴ |  | ۱۸۴ |  | ۲۳۴ |  | ۲۸۴ |  |
| ۳۵ |  | ۸۵  |  | ۱۳۵ |  | ۱۸۵ |  | ۲۳۵ |  | ۲۸۵ |  |
| ۳۶ |  | ۸۶  |  | ۱۳۶ |  | ۱۸۶ |  | ۲۳۶ |  | ۲۸۶ |  |
| ۳۷ |  | ۸۷  |  | ۱۳۷ |  | ۱۸۷ |  | ۲۳۷ |  | ۲۸۷ |  |
| ۳۸ |  | ۸۸  |  | ۱۳۸ |  | ۱۸۸ |  | ۲۳۸ |  | ۲۸۸ |  |
| ۳۹ |  | ۸۹  |  | ۱۳۹ |  | ۱۸۹ |  | ۲۳۹ |  | ۲۸۹ |  |
| ۴۰ |  | ۹۰  |  | ۱۴۰ |  | ۱۹۰ |  | ۲۴۰ |  | ۲۹۰ |  |
| ۴۱ |  | ۹۱  |  | ۱۴۱ |  | ۱۹۱ |  | ۲۴۱ |  | ۲۹۱ |  |
| ۴۲ |  | ۹۲  |  | ۱۴۲ |  | ۱۹۲ |  | ۲۴۲ |  | ۲۹۲ |  |
| ۴۳ |  | ۹۳  |  | ۱۴۳ |  | ۱۹۳ |  | ۲۴۳ |  | ۲۹۳ |  |
| ۴۴ |  | ۹۴  |  | ۱۴۴ |  | ۱۹۴ |  | ۲۴۴ |  | ۲۹۴ |  |
| ۴۵ |  | ۹۵  |  | ۱۴۵ |  | ۱۹۵ |  | ۲۴۵ |  | ۲۹۵ |  |
| ۴۶ |  | ۹۶  |  | ۱۴۶ |  | ۱۹۶ |  | ۲۴۶ |  | ۲۹۶ |  |
| ۴۷ |  | ۹۷  |  | ۱۴۷ |  | ۱۹۷ |  | ۲۴۷ |  | ۲۹۷ |  |
| ۴۸ |  | ۹۸  |  | ۱۴۸ |  | ۱۹۸ |  | ۲۴۸ |  | ۲۹۸ |  |
| ۴۹ |  | ۹۹  |  | ۱۴۹ |  | ۱۹۹ |  | ۲۴۹ |  | ۲۹۹ |  |
| ۵۰ |  | ۱۰۰ |  | ۱۵۰ |  | ۲۰۰ |  | ۲۵۰ |  | ۳۰۰ |  |