

رشته: آسیب شناسی

- (۱) پرسنل شاغل بخش میکروب یک آزمایشگاه که مدرک دکترای میکروب شناسی دارد در آستانه بازنشستگی می باشد. با رعایت چه شرایطی می توان این فرد را با یک پرسنل تازه کار پس از آموزش کافی جایگزین کرد؟
- الف) حقوق کمتری نسبت به موقعیت اصلی پرداخت شود
 ب) کیفیت مراقبت از بیمار به خطر نیفتد
 ج) فرد جدید نیز حتماً دارای مدرک دکتر باشد
 د) شرح شغل متفاوت بر اساس پرسنل جدید نوشته شود
- (۲) آزمایشگاهی در حال تعیین حد تشخیص (Detection limit) برای یک تست جدید تروپونین است. استاندارد صفر، ۱۰ بار اندازه گیری می شود و انحراف معیار noise (نویز)، ۰.۰۲ نانوگرم در میلی لیتر به دست می آید. بر اساس روش رایج، آستانه تقریبی Detection limit کدام گزینه است؟
- الف) ۰.۰۲ ب) ۰.۰۴ ج) ۰.۰۷ د) ۰.۲
- (۳) یک پاتولوژیست قصد دارد روش جدید اندازه گیری یک تومور مارکر را با روش فعلی آزمایشگاه مقایسه کند. ضریب همبستگی بین دو روش $r=0.99$ است. رگرسیون خطی، شیب (Slope) ۰.۸۲ و عرض از مبدأ (Y-Intercept) ۱۲+ را نشان می دهد. کدام تفسیر صحیح تر است؟
- الف) با توجه به ضریب همبستگی بالا دو روش قابل جایگزینی هستند.
 ب) داده های موجود برای پذیرش روش جدید کافی نیستند.
 ج) شیب کمتر از ۱ بیانگر کاهش دقت روش جدید است.
 د) عرض از مبدأ مثبت فقط در صورتی که ضریب همبستگی کمتر از ۰.۹ باشد اهمیت دارد.
- (۴) آزمایشگاهی در دو دوره متوالی کنترل کیفی خارجی در تست کلسیم نتایج SDI برابر با ۲.۳ و ۲.۴ داشته است، اما هر دو بار در محدوده قابل قبول (Limits of acceptability) بوده است. مدیر آزمایشگاه چه اقدامی باید انجام دهد؟
- الف) نیاز به اقدامی نیست و نتایج قابل قبول است
 ب) باید مشکلات روش اندازه گیری بررسی شود
 ج) ارسال چند نمونه به آزمایشگاه های دیگر و تصمیم گیری بر اساس آن
 د) بهتر است نتایج بار سوم را ملاک قرار دهد

(۵) یک آزمایشگاه برای روشی با سیگمای پایین تصمیم می‌گیرد فعلاً از افزایش سطوح کنترلی، قوانین کنترل کیفی سخت گیرانه تر و افزایش دفعات کنترل استفاده کند. کدام پیامد بیش از همه قابل انتظار است؟

- الف) بهبود صحت و دقت روش
- ب) کاهش احتمال کشف خطاهای کاذب
- ج) افزایش سیگمای روش
- د) افزایش تعداد موارد رد کاذب نتایج

(۶) آزمایشگاه A از بارکد خطی تک بعدی و آزمایشگاه B از بارکد دو بعدی استفاده می‌کنند. نمونه‌ای از آزمایشگاه A به آزمایشگاه B ارسال می‌شود. محتمل ترین اقدام آزمایشگاه B در هنگام دریافت نمونه و مهمترین خطر آن چیست؟

- الف) اسکن مستقیم — خطر خطای خوانش
- ب) برچسب‌زنی مجدد — خطر خطای تعیین هویت
- ج) بازگرداندن نمونه — تأخیر در انجام آزمایش
- د) درخواست نمونه جدید — تأخیر در تهیه گزارش

(۷) مدیر آزمایشگاه بیمارستان پس از محاسبه هزینه کامل، شامل تمام هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم (Fully Loaded Cost) متوجه می‌شود که هزینه انجام یک تست در آزمایشگاه از قیمت آزمایشگاه مرجع بیشتر است. با وجود این، تصمیم می‌گیرد تست را در آزمایشگاه خود بیمارستان انجام دهد. کدام یک از فاکتورهای زیر در توجیه این تصمیم قانع کننده تر هستند؟

- الف) حاشیه سود
- ب) درآمد ناخالص خدمات بیماران
- ج) زمان پاسخ‌دهی آزمایش
- د) هزینه غیرمستقیم

(۸) در بازرسی داخلی یک آزمایشگاه، مشخص می‌شود برای چند بیمار گزارش سیتولوژی در سیستم ثبت شده، اما هیچ لام سیتولوژی یا مدرکی از انجام واقعی آزمایش وجود ندارد. بررسی بعدی نشان می‌دهد نتایج بدون انجام تست وارد پرونده شده‌اند. کدام گزینه بهترین توصیف این وضعیت است؟

- الف) labeling error در شناسایی نمونه‌ها
- ب) dry lab results در گزارش آزمایش‌ها
- ج) reporting delay در ثبت نتایج
- د) transcription error در ورود داده‌های آزمایش

آسیب شناسی ۱۴۰۵

(۹) بیماری با کاهش سطح هوشیاری به اورژانس آورده می شود. نتایج آزمایشات برای محاسبه اسمولالیت سرم و اسمولالیت اندازه گیری شده، به شرح زیر می باشد.

Na^+ : 138 mEq/L

Glucose: 234 mg/dL

Urea: 108 mg/dL

Measured osmolality: 350 mOsm/kg

وجود مقدار بالای کدام یک از موارد زیر در خون می تواند علت ایجاد این شرایط باشد؟

الف) گلوکز ب) پروتئین ج) اتانل د) کتون

(۱۰) بیماری با تشخیص نارسایی کلیه حاد مراجعه کرده است. بر اساس بررسی های آزمایشگاهی، میزان FE_{Na} (فراکسیون دفعی سدیم) برابر با ۲.۲٪ است. حال شما باید بین «ازوتمی پیش کلیوی» و «آسیب حاد توبولی» (ATN) قضاوت کنید. در مورد FE_{Na} کدام استدلال بالینی در این بیمار صحیح تر است؟

الف) به نفع ازوتمی پیش کلیوی است.

ب) نشانه حفظ توانایی توبول ها علی رغم آسیب توبولی است.

ج) موید آسیب حاد توبولی است.

د) در افتراق موارد فوق ارزش تشخیصی ندارد.

(۱۱) بیمار ۶۴ ساله مبتلا به نارسایی مزمن کلیه مراجعه کرده است. نتیجه آزمایشات به شرح زیر می باشد. در معاینه و تصویربرداری هیچ شواهدی از هیپرپاراتیروئیدیسم اولیه یا ثانویه ندارد. مناسب ترین تفسیر برای نتایج آزمایشگاهی کدام است؟

Ca: ۹.۲ mg/dL

Intact PTH: ۱۱۸ pg/ml (RI: ۵-۶۵ pg/ml)

Vit D : ۲۴ ng/ml

الف) افزایش PTH به علت سنجش متابولیت های غیر فعال آن می باشد.

ب) افزایش کاتابولیسم ویتامین D توسط ۲۴ هیدروکسیلاز در کلیه وجود دارد.

ج) افزایش PTH ناشی از افزایش فعالیت ۱-آلفا هیدروکسیلاز کلیوی می باشد

د) استفاده از کیت های نسل سوم Bio-intact PTH نتایج بالاتری خواهد داشت

آسیب شناسی ۱۴۰۵

(۱۲) خانم باردار ۲۵ ساله در هفته ۲۶ بارداری، جهت غربالگری دیابت بارداری تحت پروتکل One Step قرار می گیرد. بیمار پس از ناشتایی شبانه، ۷۵ گرم گلوکز خوراکی دریافت کرده و نتایج آزمایشگاهی او به شرح زیر می باشد. تفسیر نهایی این آزمایشات براساس معیارهای فوق کدام است؟

Fasting glucose: ۹۸ mg/dl

Plasma glucose (1h): ۱۷۰ mg/dl

Plasma glucose (2h): ۱۴۰ mg/dl

- الف) نتایج با توجه به سن بارداری بیمار طبیعی است.
 ب) تشخیص دیابت بارداری برای بیمار داده می شود.
 ج) با توجه به زمان انجام تست، نتایج قابل تفسیر نیست.
 د) بیمار باید برای تأیید تشخیص، تست ۱۰۰ گرمی (دو مرحله ای) را انجام دهد.

(۱۳) آقای ۵۸ ساله ای مبتلا به دیابت نوع ۲، دو ساعت پس از صرف غذا برای ویزیت دوره ای به درمانگاه مراجعه می کند. قند خون وی با استفاده از گلوکومتر ۲۱۵ mg/dL اندازه گیری می شود، در حالی که گلوکز پلاسمای وریدی که همزمان در آزمایشگاه اندازه گیری شده است ۱۷۸ mg/dL گزارش می شود. پزشک در مورد علت این اختلاف از پاتولوژیست مشاوه می خواهد. کدام یک از گزینه های زیر بهترین توضیح را برای این اختلاف ارائه می دهد؟

- الف) گلوکومتر همواره مقادیر بالاتری از گلوکز واقعی را گزارش می کند.
 ب) پس از صرف غذا، گلوکز خون مویرگی، معمولاً از گلوکز پلاسمای وریدی بیشتر است.
 ج) این اختلاف نشان دهنده نقص در کالیبراسیون گلوکومتر است.
 د) گلوکز پلاسمای وریدی همواره بیشتر از گلوکز خون مویرگی است.

(۱۴) پسر ۵ ساله ای به علت Xanthomas روی دست و پا و Xanthelasma و Corneal arcus مراجعه می کند. نتایج تستهای آزمایشگاهی به شرح زیر است. تشخیص بیماری کدام است؟

Total cholesterol: 740 mg/dL

LDL-C : 240 mg/dL

HDL-C : 52 mg/dL

Triglyceride: 100 mg/dL

- الف) Familial hypercholesterolemia
 ب) Lipoprotein lipase deficiency
 ج) LCAT deficiency
 د) Familial combined hyperlipidemia

آسیب شناسی ۱۴۰۵

(۱۵) آقای ۵۵ ساله‌ای با ریسک فاکتورهای متعدد بیماری قلبی عروقی، جهت ارزیابی لیپید مراجعه کرده‌است. نتایج آزمایشگاهی وی به شرح زیر است. در مورد صحت این گزارش آزمایشگاهی و رویکرد جایگزین، کدام گزینه درست است؟

Total cholesterol: 290 mg/dL

Triglycerides: 450 mg/dL

HDL-C: 30 mg/dL

LDL-C (Calculated by Friedewald formula): 152 mg/dL

الف) گزارش LDL-C صحیح است.

ب) استفاده از روش اندازه‌گیری مستقیم LDL توصیه می‌شود.

ج) بالا بودن کلسترول کل ناشی از خطای آزمایشگاهی در سنجش HDL است.

د) فرمول مارتین تنها راه حل برای محاسبه LDL در این شرایط است.

(۱۶) در بیمار با تشخیص نارسایی مزمن قلبی تحت درمان با مهارکننده نپری لیزین (Neprilysin inhibitor)، کدام رویکرد آزمایشگاهی برای پایش نارسایی قلبی ارجح است؟

الف) استفاده از BNP به دلیل فرم فعال زیستی

ب) استفاده از NT-ProBNP به دلیل عدم تداخل دارویی

ج) استفاده از هر دو مارکر به دلیل تاثیر مشابه دارو

د) استفاده از BNP به علت مهار تولید آن توسط دارو

(۱۷) بیمارستانی با چند مرکز آزمایشگاهی، تصمیم دارد برای کاهش زمان جوابدهی و هزینه‌ها، چهار آزمایشگاه خود را ادغام کند. مدیر آزمایشگاه پیشنهاد می‌کند به جای اتوانالایزرهای متعدد مشابه، یک آزمایشگاه مرکزی با اتوانالایزرهای پرفریت ایجاد شود. پس از یک سال، هزینه سرمایه‌ای کاهش یافته است، اما پزشکان از افزایش زمان پاسخ‌دهی برخی تست‌های اورژانسی شکایت دارند. کدام اقدام، بهترین رویکرد برای بهینه‌سازی عملکرد سیستم است؟

الف) انتقال انجام تمام تست‌ها به آزمایشگاه مرکزی

ب) بازنگری چرخه کاری و انجام برخی تست‌ها در محل

ج) خرید یک آنالایزر با ظرفیت بسیار بالاتر برای آزمایشگاه مرکزی

د) بازگشت کامل به ساختار قبلی چهار آزمایشگاه مستقل

(۱۸) مرد ۵۵ ساله‌ای با آسیب و ادم اندام‌ها مراجعه کرده‌است. در الکتروفورز پروتئین‌های سرم، کاهش آلبومین و افزایش پلی‌کلونال ایمونوگلوبولین‌ها و از بین رفتن مرز طبیعی بتا و گاما دیده می‌شود. این الگو بیشتر با کدام تشخیص سازگار است؟

الف) مونوکلونال گاموپاتی

ب) سیروز کبدی

ج) سندروم نفروتیک

د) واکنش فاز حاد

(۱۹) داروی نویراپین (Nevirapine) که در درمان مبتلایان به HIV بکار می رود به قسمتی از آنزیم ترنس کریپتاز معکوس (Reverse transcriptase) و یا کمپلکس آنزیم و سوپسترا دور از سایت فعال آنزیمی می چسبد و آنزیم را قفل می کند به صورتی که آنزیم قادر به پلیمریزاسیون DNA نمی باشد. این ماده با چه مکانیسمی بر فعالیت آنزیم اثر می گذارد؟

الف) مهارکننده رقابتی (Competitive Inhibitor)

ب) مهارکننده غیررقابتی (Non-competitive Inhibitor)

ج) مهارکننده نارقابتی (Uncompetitive Inhibitor)

د) فعال کننده آنزیم (Enzyme Activator)

(۲۰) آقای ۶۴ ساله ای به علت انسداد مجرای صفراوی مشترک تحت ERCP و خارج کردن سنگ قرار می گیرد. دو هفته بعد، درد شکم و خارش بیمار برطرف شده و فعالیت ALP و GGT به طور قابل توجهی کاهش یافته است؛ با این حال، زردی همچنان باقی مانده و بیلی روبین مستقیم سرم همچنان بالا است. کدامیک محتمل ترین علت تداوم هیپر بیلی روبینمی است؟

الف) باقی ماندن انسداد مجرای صفراوی مشترک

ب) کاهش فعالیت آنزیم UGT1A1

ج) اتصال بیلی روبین کنژوگ به آلبومین و تشکیل دلتا بیلی روبین

د) نقص اکتسابی انتقال دهنده کانالیکولار MRP2

(۲۱) در بررسی برخی از بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه، آزمون NAAT مدفوع برای ژن تولیدکننده توکسین Clostridium difficile مثبت است. کدامیک صحیح ترین تفسیر این نتیجه است؟

الف) نتیجه مثبت، به تنهایی وجود عفونت فعال را قطعی می کند.

ب) می تواند نشان دهنده کلونیزاسیون باشد و باید همراه با علائم بالینی تفسیر شود.

ج) به دلیل ویژگی پایین NAAT، نتیجه مثبت باید با کشت تأیید شود.

د) در بیماران دریافت کننده آنتی بیوتیک، نتیجه مثبت NAAT معمولاً یک یافته کاذب است.

(۲۲) پزشک ارشد یک مرکز فوریت های سم شناسی، برای بیماری که با علائم سو مصرف مواد و دلیریوم ارجاع شده، یک پنل غربالگری سریع ادرار به روش EMIT درخواست می کند. نتیجه اولیه برای کوکائین مثبت گزارش می شود. پزشک برای تأیید نهایی (Confirmatory Test) و تعیین مقدار دقیق این دارو و متابولیت های آن در نمونه، تصمیم به استفاده از یک تکنیک کروماتوگرافی پیشرفته می گیرد. کدامیک از گزینه های زیر بهترین روش برای رسیدن این هدف است؟

الف) HPLC

ب) LC-MS

ج) GC-MS

د) TLC

(۲۳) کدام یک از موارد زیر چالش اصلی استفاده از استراتژی غربالگری هیپوتیروئیدی در نوزادان با اندازه گیری " T4 به تنهایی " می باشد ؟

(الف) نرخ بالای مثبت کاذب

(ب) نیاز به نمونه گیری از خون بند ناف

(ج) عدم تشخیص کمبود مادرزادی TBG

(د) الزام به اندازه گیری تست های تیروئیدی در سرم مادر

(۲۴) خانم ۳۸ ساله ای بدون گالاکتوره، اختلال قاعدگی یا ناباروری، در چند نوبت پرولاکتین سرم حدود ۱۱۵ نانوگرم بر میلی لیتر (محدوده مرجع تا ۲۰ نانوگرم بر میلی لیتر) دارد. MRI هیپوفیز طبیعی است. پس از رسوب نمونه با پلی اتیلن گلیکول، میزان بازیابی پرولاکتین ۲۸ درصد گزارش می شود. کدام تفسیر صحیح تر است؟

(الف) نتیجه نشان دهنده پرولاکتینوما می باشد که در MRI مشاهده نشده است

(ب) کاهش بازیابی ناشی از Hook effect در ایمونواسی پرولاکتین است

(ج) ماکروپرولاکتینمی محتمل ترین تشخیص است

(د) چون MRI طبیعی است، افزایش پرولاکتین یک نتیجه مثبت کاذب است

(۲۵) پسر ۱۱ ساله ای به علت کوتاهی قد و کاهش سرعت رشد طی دو سال اخیر بررسی می شود. قد او کمتر از صدک سوم است و سن استخوانی دو سال از سن تقویمی عقب تر است. GH رندوم سرم و IGF-1 پایین تر از محدوده مرجع سنی گزارش می شود. پاسخ GH به آزمون تحریکی ورزش، طبیعی است. کدام تفسیر صحیح تر است؟

(الف) کمبود GH تأیید می شود، زیرا GH رندوم سرم بسیار پایین است.

(ب) پایین بودن IGF-1 به تنهایی برای تشخیص کمبود GH کافی است.

(ج) با توجه به پاسخ طبیعی به ورزش، آزمون تحریکی بیشتری لازم نیست.

(د) برای تأیید تشخیص، باید آزمون های تحریکی فارماکولوژیک انجام شوند.

(۲۶) خانم ۲۶ ساله ای با آمنوره ثانویه مراجعه کرده است. نتایج hCG، پرولاکتین، TSH و FT4 طبیعی اند. بیمار به مدت هفت روز پروژستین دریافت می کند پس از قطع دارو خونریزی ایجاد می شود. اقدام مناسب بعدی کدام است؟

(الف) اندازه گیری FSH و LH و استرادیول

(ب) اندازه گیری پروژسترون سرم در روز ۲۱ چرخه قاعدگی

(ج) اندازه گیری تستوسترون، DHEAS و 17-هیدروکسی پروژسترون

(د) تصویربرداری هیپوفیز

(۲۷) کودکی با قد کوتاهتر از حد مورد انتظار، سابقه عفونت های مکرر تنفسی و گوارشی، ضایعات پوستی شبیه درماتیت سبورئیک و زخم های دیر ترمیم شونده پوستی به پزشک مراجعه کرده است. کمبود کدام عنصر کمیاب در این کودک می تواند علت این علائم باشد؟

(الف) روی

(ب) سلنیوم

(ج) آهن

(د) منگنز

(۲۸) در بخش بیوشیمی دستگاه ISE علی رغم کالیبراسیون های مکرر نتایج سدیم را هم در نمونه های کنترل و هم در نمونه بیماران بالا می خواند. کارشناس فنی در اولین قدم باید کدام مورد زیر را بررسی کند؟

الف) Reference electrode

ب) Perm- selective membrane

ج) Sample probe

د) Buffer solution

(۲۹) مردی ۶۵ ساله با سابقه فشار خون بالا و دیابت، با شکایت ادم شدید و کاهش محسوس حجم ادرار به پزشک مراجعه می کند. آزمایش ادرار بیمار نتایج زیر را نشان می دهد. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

Appearance: Turbid

Dipstick:

Specific Gravity: 1.010

Protein: 4+

Glucose: 3+

Microscopic examination:

Many waxy casts, Rare WBCs and RBCs

الف) Acute Tubular Injury

ب) Acute Glomerulonephritis

ج) Chronic Kidney Disease

د) Acute Pyelonephritis

(۳۰) در بررسی ادرار بیماری که دچار زردی شدید و علائم نارسایی کبد است، کریستال هایی به شکل کروی یا بیضی به رنگ زرد تا قهوه ای روشن دارای خطوط متحدالمرکز و شعاعی شبیه به قطرات روغن، مشاهده می شود. وجود کدام کریستال ادراری محتمل تر است؟

الف) Tyrosine

ب) Leucine

ج) Uric Acid

د) Cystine

(۳۱) نمونه ادرار بیماری با سابقه عفونت ادراری طول کشیده و PH قلیائی، در نوار ادرار از نظر پروتئین ۲+ گزارش شده است. تست اسید سولفوسالسیلیک (SSA) منفی است. مناسب ترین تفسیر کدام است؟

الف) نتایج نشان دهنده پروتئین بنس جونز می باشد.

ب) نتیجه مثبت پروتئین نوار، مثبت کاذب می باشد.

ج) بیمار باید حتماً از نظر ابتلا به گلودرولونفریت ها بررسی شود.

د) تست SSA منفی کاذب شده است.

آسیب شناسی ۱۴۰۵

(۳۲) در یک مطالعه کنترل کیفی پره آنالیتیک، دو نمونه از یک بیمار همزمان گرفته شد:

Tube A سرم، پس از ۳۰ دقیقه از سلول ها جدا شد.

Tube B سرم، به مدت ۴۸ ساعت بدون جداسازی باقی ماند و سپس آزمایش شد.

نتایج Tube B نسبت به Tube A به صورت زیر است:

↓ Glucose

↑ Lactate, ↑ LDH activity, ↑ Total protein, ↑ Creatinine

بدون تغییر قابل توجه: AST & ALT

کدام توضیح، بهترین تفسیر این الگو است؟

(الف) تخریب گسترده سلول های خونی همراه با تغییرات آب داخل سلول ها

(ب) ادامه فعالیت متابولیک سلول های خونی همراه با تغییرات آب داخل سلول ها

(ج) تبخیر آب نمونه

(د) آلودگی نمونه با مایع داخل سلولی

(۳۳) در بررسی مایع پلور بیماری که با درد قفسه سینه مراجعه کرده است، نتایج زیر گزارش شده است:

Protein (Pleural Fluid): 4.5 g/dL

Protein (Serum): 6.0 g/dL

LDH (Pleural Fluid): 300 U/L

LDH (Serum): 150 U/L

این مایع از چه نوعی است و احتمالاً ناشی از کدام پاتولوژی است؟

(الف) ترانسودا، نارسایی قلبی

(ب) اگزودا، پنومونی

(ج) ترانسودا، بدخیمی ریه

(د) اگزودا، نارسایی کلیوی

(۳۴) بیماری با شک به مننژیت تحت پونکسیون لومبار قرامی گیرد. در مورد نمونه ارسال شده جهت اسمیر و کشت میکروبی، کدام گزینه صحیح است؟

(الف) در صورت تاخیر در ارسال، نمونه بلافاصله در یخچال قرار گیرد.

(ب) نمونه ابتدا سانتریفیوژ و سپس کشت داده شود.

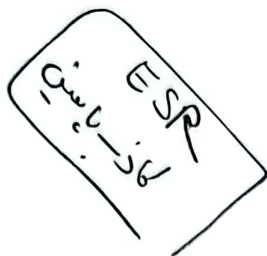
(ج) از لوله اول جهت انجام این تست استفاده شود.

(د) در مایع شفاف، اسمیر رنگ گرم ارزشی ندارد.

(۳۵) بیماری با آرتریت مزمن و سابقه درگیری مفصل زانو، جهت آرتروسنتز مراجعه کرده است. مایع سینوویال استخراج شده در بررسی ظاهری، کاملاً کدر و شیری (Opaque, milky and opalescent) می باشد. اما شمارش سلولی نشان دهنده لکوسیتوز قابل توجه نیست. وجود کدام یافته می تواند این ظاهر ماکروسکوپی را توجیه کند؟

(الف) کریستال (ب) هپارین بیش از حد (ج) باکتری فراوان (د) لخته موسینی

(۳۶) نتیجه‌ی آزمایش ESR به روش Westergren در بیمار با شرح حال سپسیس و CRP خیلی بالا به طور غیر منتظره‌ای پایین گزارش شده است. پس از بررسی شرایط انجام آزمایش، کدام مورد زیر می تواند توجیه کننده‌ی این کاهش کاذب باشد؟



- الف) کم بودن حجم خون در لوله آزمایش
- ب) نمونه گیری از ورید مرکزی هپارینه
- ج) کج بودن لوله از حالت عمودی داخل رک مخصوص
- د) نگهداری نمونه در یخچال به مدت یک روز

(۳۷) آقای ۳۵ ساله با هیپوکسی شدید مورد بررسی قرار می‌گیرد. مطالعات آزمایشگاهی افزایش قابل توجه در رتیکولوسیت‌های خون محیطی نشان می‌دهد. کدام یک از موارد زیر بهترین توجیه کننده برای منشأ این افزایش سریع است؟

- الف) افزایش تقسیمات میتوزی پرونرموبلاست‌ها در مغز استخوان
- ب) آزادسازی ذخیره مغز استخوانی رتیکولوسیت‌ها به داخل خون
- ج) افزایش طول عمر رتیکولوسیت‌ها در مغز استخوان
- د) لیز اریتروسیت‌ها ثانویه به هیپوکسی شدید

(۳۸) پسر ۱۵ ساله با آنمی همولیتیک مزمن مراجعه کرده است. در بررسی بیمار، اسپلنومگالی و سنگ کیسه صفرا دیده می‌شود. تست کومبس مستقیم بیمار منفی است. در لام خون محیطی اسفروسیت دیده می‌شود. کدام تست به تشخیص بیماری کمک بیشتری می‌کند؟

- الف) اندازه گیری سطح G6PD
- ب) تست اتوهمولیز
- ج) تست شکنندگی اسموتیک
- د) بررسی مغز استخوان

(۳۹) شیرخوار ۳ ماهه ای با آنمی شدید و شواهد همولیز (افزایش رتیکولوسیت و بیلی روبین) با سابقه خانوادگی آنمی داسی شکل مراجعه کرده است. پیش از انجام هرگونه تزریق خون، نمونه گیری انجام و تست های غربالگری شامل Metabisulfite sickling test و Sickle solubility test در خواست می شوند. هر دو تست منفی گزارش می‌شود. کدام گزینه صحیح ترین تفسیر را از این یافته‌ها می دهد؟

- الف) منفی بودن هر دو تست غربالگری، وجود HbS را با اطمینان رد می کند.
- ب) تکرار تست solubility بعد از گذر از فاز حاد، می تواند به تشخیص کمک کند.
- ج) احتمالاً نوزاد مبتلا به Sick cell trait می باشد.
- د) آزمایش الکتروفورز هموگلوبین در این بیمار با توجه به HbF بالا کمکی به تشخیص نمی کند.

آسیب شناسی ۱۴۰۵

آقای ۲۲ ساله‌ای با علائم خستگی، ادرار تیره و زردی خفیف مراجعه می‌کند که ۴۸ ساعت پس از شروع مصرف کوتریموکسازول برای درمان عفونت ادراری آغاز شده است. نتایج آزمایشگاهی او نشان دهنده کاهش سطح هموگلوبین، افزایش تعداد رتیکولوسیت‌ها و وجود bite cells در اسمیر خون محیطی است. با توجه به محتمل‌ترین تشخیص افتراقی کدام یک از گزینه‌های زیر، آزمایش غربالگری استاندارد است؟

G6PD

الف) Ascorbate cyanide test

ب) Quantitative spectrophotometric assay

ج) Fluorescent spot test

د) Supravital staining for Heinz body

آقای ۲۲ ساله‌ای با سابقه کم‌خونی، در الکتروفورز هموگلوبین فاقد HbA است. HbS برابر ۸۰٪، HbF برابر ۱۲٪ و HbA2 برابر ۵٪ می‌باشد. شمارش کامل خون او کاهش MCV و MCH را نشان می‌دهد. در معاینه بالینی، طحال او بزرگ شده است. کدام یک از گزینه‌های زیر به بهترین شکل وضعیت او را توصیف می‌کند؟

HbA
HbS 80%
HbF 12%
HbA2 5%
MCV ↓

الف) Sick cell disease (HbSS)

ب) HbS/ β^0 -thalassemiaج) HbS/ α -thalassemia

د) Sick cell trait (HbAS)

خانم ۳۰ ساله با علائم پوستی و علائم سیستمیک مراجعه کرده است. در بررسی مغز استخوان تجمعاتی از سلول‌های دوکی شکل به همراه تعدادی لنفوسیت و ائوزینوفیل در نواحی پاراتراکولار دیده می‌شود که در بررسی ایمونوهیستوشیمی برای CD33, CD25, CD2, CD117, CD45 مثبت و برای CD34, MPO منفی است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Chronic eosinophilic leukemia

ب) Systemic mastocytosis

ج) Hodgkin Lymphoma

د) Myeloid/Lymphoid neoplasm with eosinophilia

خانم ۴۵ ساله با ضایعات پوستی به صورت ندول مراجعه کرده است. در بیوپسی پوست انفیلتراسیون سلول‌های مونومورف با هسته نامنظم و سیتوپلاسم گرانولار وجود دارد که در بررسی مغز استخوان نیز سلول‌های مشابه دیده می‌شود. در بررسی ایمونوهیستوشیمی سلول‌ها برای CD33, CD99, CD123, CD56, CD4 مثبت و برای CD20, CD3, CD13, CD117, MPO منفی هستند. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

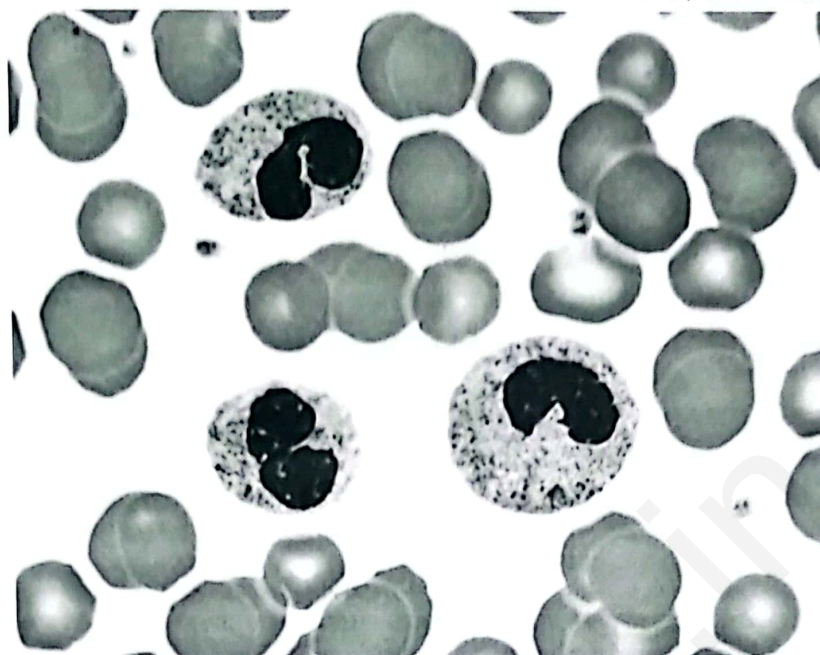
الف) Acute myelomonocytic leukemia

ب) Blastic plasmacytoid dendritic neoplasm

ج) NK cell lymphoma

د) Acute leukemia of ambiguous lineage

(۴۴) در بررسی لام خون محیطی خانم ۲۵ ساله بدون سابقه بیماری خونی و عفونی ۷۰٪ نوتروفیل با مورفولوژی زیر مشاهده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص چیست؟



الف) Alder Reilly Anomaly

ب) Myelodysplastic Syndrome

ج) Pelger-Huët Anomaly

د) May-Hegglin Anomaly

(۴۵) برای خانم ۵۵ ساله‌ای، براساس یافته‌های مورفولوژیک و فلوسیتومتری تشخیص لوسمی میلوئید حاد (AML) گذاشته می‌شود. آنالیز سیتوژنتیک کاریوتایپ طبیعی را نشان می‌دهد. آزمایش مولکولی نشانگر جهش NPM1 و عدم جهش FLT3 می‌باشد. اهمیت پیش‌آگهی این پروفایل مولکولی چیست؟

الف) پیش‌آگهی نامطلوب به دلیل کاریوتایپ طبیعی

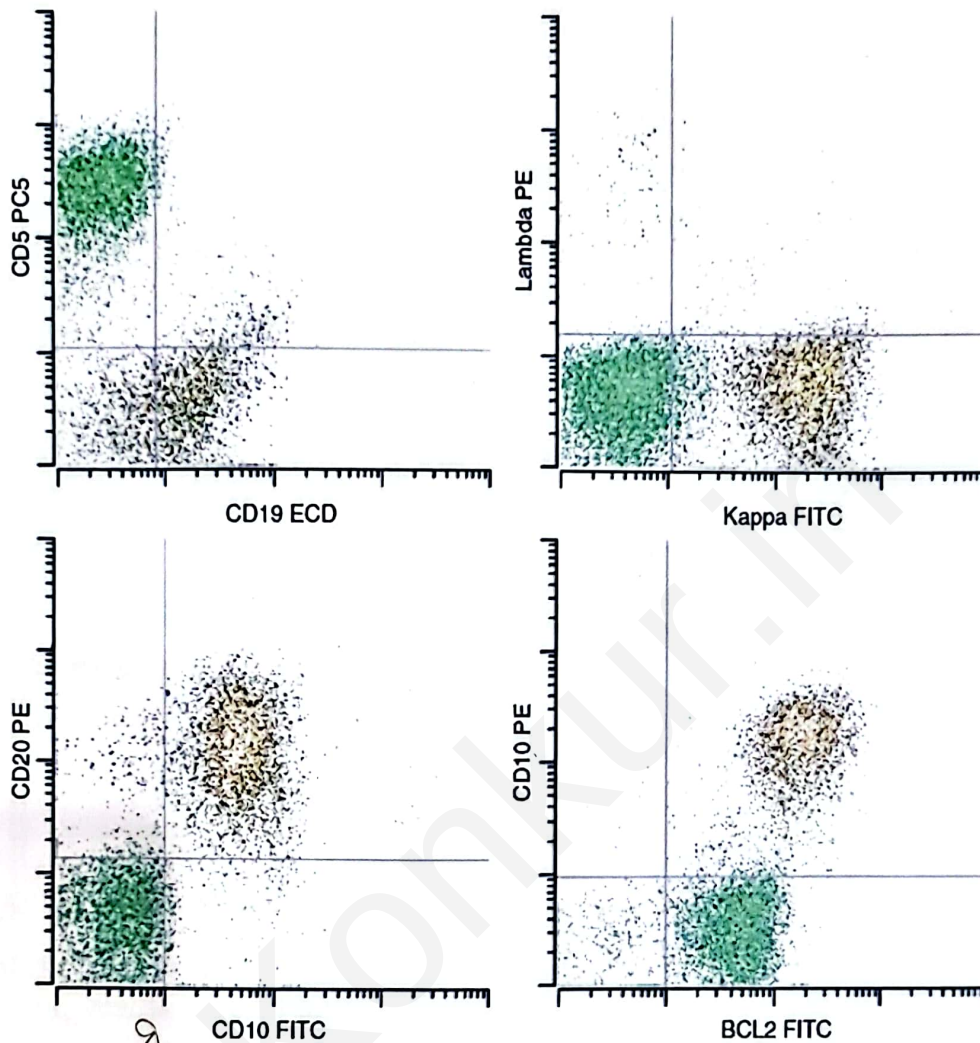
ب) پیش‌آگهی مطلوب، به‌ویژه با کاریوتایپ طبیعی و عدم وجود جهش FLT3

ج) پیش‌آگهی متوسط بدون توجه به وضعیت FLT3 با وجود کاریوتایپ طبیعی

د) پیش‌آگهی بدون در نظر گرفتن شدت لکوسیتوز قابل تعیین نیست

آسیب شناسی ۱۴۰۵

۴۶ در مورفولوژی مغزاستخوان، تجمعات سلولهای لنفوییدی کوچک دیده می شود. پلاتهای زیر بر روی جمعیت لنفوییدی است. محتمل ترین تشخیص کدام است؟



CD5 +
BCL2 +
Kappa -
Lambda -
CD19 -
CD10 -
CD20 -

CD10 ⊕
BCL2 ⊕

- الف) Marginal Zone Lymphoma
- ب) Follicular Lymphoma
- ج) Mantle cell Lymphoma
- د) Chronic Lymphocytic Leukemia

۴۷ نتیجه آزمایش تعیین گروه خونی بیماری به دنبال دریافت پیوند سلول بنیادی به شرح زیر است:

Patient cells: Anti-A: 4+, Anti-B : negative

Patient serum: A1 cells: negative, B cells: negative

محتمل ترین علت نتایج حاصله کدام است؟

- الف) Viral infection
- ب) Alloantibodies
- ج) Immunodeficiency
- د) Autoimmune hemolytic anemia

(۴۸) گلبول های قرمز فردی در آزمایش سرولوژیک روتین، در مرحله immediate spin، با معرف Anti-D آگلوتیناسیون ضعیف نشان می دهند. آنتی ژن D تنها پس از افزودن آنتی گلوبولین انسانی (AHG) تشخیص داده می شود. محتمل ترین توضیح برای این پدیده کدام است؟

- الف) بیمار Rh-null بوده و هیچ بیانی از آنتی ژن RhD ندارد
- ب) کاهش در تعداد مولکول های RhD در هر گلبول قرمز
- ج) بیمار اتوآنتی بادی هایی دارد که آنتی ژن D را مسدود می کنند
- د) ساختار آنتی ژن D طبیعی است اما توسط آنتی ژن های اضافی پوشانده شده است

(۴۹) خانم ۲۸ ساله Rh negative که اخیراً بارداری داشته، ۴ هفته پس از زایمان برای اهدای خون مراجعه کرده است. بهترین تصمیم چیست؟

- الف) می تواند اهدا کند، چون بارداری تمام شده است.
- ب) حداقل ۶ هفته پس از پایان بارداری صبر کند.
- ج) ۱۲ ماه بعد از زایمان صبر کند.
- د) به دلیل کمبود کیسه Rh negative، هر زمانی می تواند اهدا کند.

(۵۰) در بیمار مبتلا به AML تحت کموتراپی که نیاز به تزریق های مکرر پلاکتی دارد، استفاده از پلاکت آفرزنی در مقایسه با Pooled random Plt چه مزیتی ایجاد می کند؟

- الف) کاهش نهایی هزینه ها
- ب) افزایش زمان نگهداری کیسه ها به مدت ۱۰ روز
- ج) کاهش احتمال واکنش های آلوایمیونیزاسیون
- د) عدم نیاز به شیکر پلاکتی برای نگهداری فرآورده

(۵۱) در ارزیابی اهدا کننده اسپرم در بانک بافت، کدام یک از موارد زیر در مورد الزامات غربالگری و پذیرش نمونه صحیح است؟

- الف) الزامی به انجام تست های غربالگری از نظر انتقال بیماری های عفونی نیست.
- ب) غربالگری عفونی و ارزیابی ژنتیکی لازم است.
- ج) ارزیابی ژنتیکی فقط در صورتی انجام می شود که سابقه خانوادگی مثبت در بستگان درجه اول باشد.
- د) مدت زمان قرنطینه اسپرم قبل از استفاده برای گیرنده حداکثر دو هفته می باشد

(۵۲) آزمایشگاهی برای تشخیص رشد باکتری در محیط کشت Broth از روشی استفاده می کند که کاهش عبور نور از نمونه را اندازه گیری می کند. نام این روش کدام است؟

- الف) نفلومتری
- ب) فلوریمتری
- ج) توربیدیمتری
- د) رفلکتومتری

(۵۳) در یک آزمایشگاه ایمنولوژی، برای اندازه گیری یک آنالیت از روش fluorescent immunoassay استفاده می شود. دو ترکیب موجود در نمونه، هر دو در یک طول موج (excitation wavelength) تحریک می شوند، اما در طول موج های متفاوتی، نور را منتشر می کنند. کدام ویژگی این روش بیشترین نقش را در افتراق این دو ترکیب دارد؟

(الف) بالا بودن شدت منبع نور تحریک کننده

(ب) اندازه گیری کاهش شدت نور عبوری از نمونه

(ج) استفاده همزمان از دو طیف نشر و یک طیف تحریک

(د) اندازه گیری نور پراکنده شده از ذرات معلق در زوایای مختلف

(۵۴) خانم ۳۰ ساله دو هفته بعد از زایمان دچار خونریزی شدید شده است. در بررسی ها PT نرمال و PTT طولانی دارد. در صورتیکه قبل از زایمان تست های انعقادی نرمال بوده است. بر اساس محتمل ترین تشخیص انجام کدام تست را توصیه می کنید؟

Fibrinogen (د)

Factor IX (ج)

Factor VIII (ب)

D-Dimer (الف)

(۵۵) در کدام بیمار مبتلا به ترومبوسیتوز، احتمال اتفاقات ترومبوتیک / خونریزی دهنده بیشتر است؟

(الف) خانم ۲۵ ساله مبتلا به آنمی فقر آهن

(ب) آقای ۷۵ ساله مبتلا به پنومونی حاد باکتریال

(ج) آقای ۵۰ ساله مبتلا به CML

(د) کودک ۸ ساله با اسفروسیتوز ارثی و اسپلنکتومی

(۵۶) خانم ۳۰ ساله با ترومبوز وریدی بدون سابقه مصرف داروی خاصی بستری شده است. سابقه سقط مکرر دارد. در بدو بستری برای بیمار تست Lupus anticoagulant, Protein C, Protein S درخواست شده و نتایج نرمال گزارش شده است. تفسیر شما در مورد این بیمار چیست؟

(الف) تشخیص سندرم آنتی فسفولیپید رد می شود

(ب) زمان انجام تست نامناسب بوده است

(ج) احتمالاً سرم بیمار بلافاصله فریز نشده است

(د) کمبود Protein C و Protein S رد می شود

(۵۷) نمونه یک بیمار تحت درمان با وارفارین از نظر تست های انعقادی در دو مرکز آنالیز شده است. کیت ترومبوپلاستین آزمایشگاه دوم حساسیت بیشتری به کاهش فاکتورهای وابسته به ویتامین K دارد. عدد PT گزارش شده آزمایشگاه دوم از آزمایشگاه اول بالاتر است. بهترین توجیه این نتایج کدام است؟

(الف) کیت آزمایشگاه دوم ISI پایین تری دارد.

(ب) در آزمایشگاه دوم MNPT اشتباه محاسبه شده است.

(ج) ناشی از تفاوت در نوع فعال کننده تماسی معرف ها است.

(د) احتمالاً نمونه آزمایشگاه دوم با هپارین آلوده شده است.

$$INR = \frac{PT}{PT_{\text{میانگین}}}$$

(۵۸) برای درمان یک سرطان پیشرفته توپر، تصمیم به ایمونوتراپی و تقویت فعالیت ضدتوموری سلول های T از طریق مهارکننده های ایست بازرسی ایمنی (immune check point inhibitors) گرفته شده است. آنتی بادی ضد کدامیک از موارد ذکر شده زیر از طریق این مکانیسم به ایمونوتراپی بیمار کمک نمی کند؟

الف) CD20 ب) PD-1 ج) PDL-1 د) CTLA-4

(۵۹) جهت اندازه گیری سطح یک دارو از روش ELISA رقابتی هتروژن استفاده می شود. نمونه بیمار جذب نوری کمتری نسبت به جذب نوری استانداردهای پایین کیت داشته است. بهترین تفسیر کدام است؟

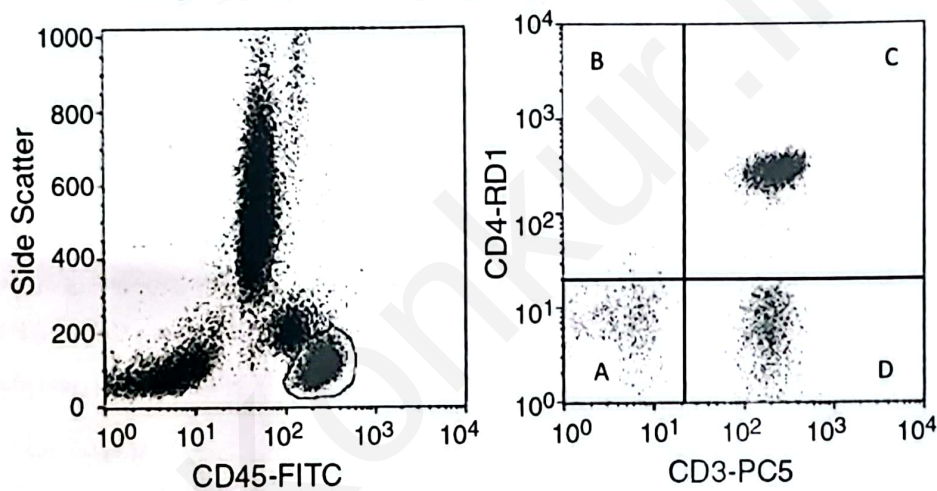
الف) احتمال وجود عامل مداخله گر مطرح است.

ب) غلظت دارو در نمونه بالاست.

ج) نمونه فاقد دارو است.

د) غلظت دارو از حد خوانش کیت پایین تر است.

(۶۰) با توجه به تصویر فلوسیتومتری زیر کدامیک از نواحی سلول های T helper را نمایش می دهد؟



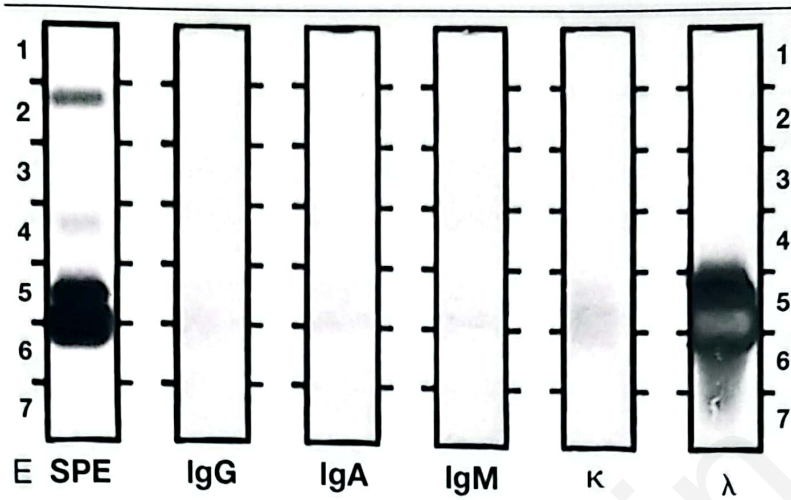
D (د)

C (ج)

B (ب)

A (الف)

(۶۱) در ایمونوفیکساسیون الکتروفورز (IFE) نمونه سرم بیماری، یک هاله (halo) مرکزی در ناحیه باند لامبدا دیده می شود. بهترین اقدام یا تفسیر نتایج کدام است؟



(الف) تکرار آزمایش با نمونه گیری مجدد

(ب) انجام آزمایش ایمونودیفیوژن به عنوان روش جایگزین

(ج) نتیجه آزمایش منفی است

(د) تکرار آزمایش با نمونه رقیق شده

(۶۲) کودک ۹ ساله ای به علت عفونت های مکرر باکتریایی تحت بررسی نقص سیستم کمپلمان قرار می گیرد. نتایج

آزمون های عملکردی به شرح زیر است:

CH50, AH50 و مسیر لکتین: به شدت کاهش یافته

کدام نقص بیشترین تطابق را با این یافته ها دارد؟

(د) کمبود C4

(ج) کمبود C3

(ب) کمبود properdin

(الف) کمبود C1q

(۶۳) جهت تعیین مقادیر سایتوکین ها با استفاده از روش multiplex، نمونه های متوالی بیماران به صورت همزمان در چهار

آزمایشگاه ایمونولوژی بررسی شده اند. مقادیر مطلق گزارش شده توسط آزمایشگاه ها تفاوت قابل توجهی نشان داده، اما

روند افزایشی-کاهش سایتوکین های هر بیمار مشابه است. مناسب ترین تفسیر کدام است؟

(الف) نتایج همه آزمایشگاه ها مردود است

(ب) مقایسه بین آزمایشگاهی در روش multiplex فاقد اعتبار است

(ج) این روش برای بررسی روند تغییرات مناسب است

(د) سایتوکین ها به روش multiplex در سرم قابل اندازه گیری نیستند.

۶۴ آقای ۲۸ ساله مبتلا به لوسمی حاد میلوئیدی کاندید پیوند آلوژنیک مغز استخوان می باشد. ارزیابی کدام گروه از HLA های ذکر شده جهت بررسی تطابق HLA دهنده و گیرنده لازم می باشد؟

الف) HLA A, B, C, DRB1, DQB1

ب) HLA A, B, C

ج) HLA A, B, DR3

د) HLA A, B, C, DR, DQ2, DQ8

۶۵ بیماری با کمر درد التهابی به آزمایشگاه ارجاع شده و نتیجه آزمایش HLA-B27 به روش فلوسایتومتری، نامشخص (indeterminate) گزارش شده است. بهترین اقدام بعدی کدام است؟

الف) تکرار آزمایش فلوسایتومتری با آنتی بادی مونوکلونال متفاوت

ب) انجام آزمایش مولکولی مبتنی بر DNA

ج) اندازه گیری سطح سرمی Anti-HLA B27

د) انجام آزمایش به روش سرولوژیک

۶۶ کودک ۵ ساله ای با سابقه آبسه های مکرر کبد و پوست ناشی از *Staphylococcus aureus* و *Serratia marcescens* مراجعه می کند. قدرت فاگوسیت کنندگی نوتروفیل ها طبیعی است، اما در آزمون دی هیدرورودامین (DHR) پس از تحریک با PMA، افزایش فلورسانس مشاهده نمی شود. کدام اختلال محتمل تر است؟

الف) CD18 defect

ب) NADPH oxidase defect

ج) Hyper IgE syndrome

د) Neutrophilic chemotactic defect

۶۷ نمونه خانم ۳۰ ساله با سابقه دو بار سقط جنین و ترومبوز ورید عمقی به آزمایشگاه ارجاع شده است. آزمایش VDRL مثبت و PTT طولانی است که با پلاسما ی نرمال تصحیح نمی شود. کدامیک از آزمایشات زیر برای تشخیص کمک کننده تر است؟

الف) Anti-β2 Glycoprotein I assay

ب) Anti-TFPI quantitative assay

ج) Factor VIII inhibitor assay

د) FTA-ABS test

۶۸ در بیماری با شک بالینی به واسکولیت های مرتبط با ANCA براساس توصیه های بازنگری شده ۲۰۱۷، کدام رویکرد آزمایشگاهی برای ارزیابی و تفسیر نتیجه ارجح است؟

الف) IIF به عنوان تست خط اول و در صورت مثبت شدن، انجام MPO/PR3-ELISA

ب) IIF به عنوان تست خط اول و در صورت مثبت شدن، انجام تیتراسیون

ج) انجام MPO/PR3-ELISA به عنوان تست خط اول

د) انجام همزمان IIF و MPO/PR3 - ELISA

(۶۹) بیمار خانم ۲۸ ساله با شرح حال لوپوس فعال و آسیب کلیوی مراجعه کرده است. در بیوپسی کلیه نفریت لوپوسی کلاس IV گزارش شده است. کدامیک از شاخص های زیر در امتیازدهی NIH activity با بالاترین ضریب محاسبه می شوند؟

۶

الف) Endocapillary hypercellularity

ب) Subendothelial hyaline deposits (Wire-loop lesions)

ج) Cellular crescents

د) Interstitial inflammation

(۷۰) در کشاورز مبتلا به تب یونجه در فصل زمستان شاهد افت بارز سطح IgE سرم می باشیم. کدام گزینه توجیه کننده این کاهش است؟

الف) کوتاه بودن طول عمر پلاسماسل های مولد IgE

ب) پاکسازی IgE به دلیل اتصال به گیرنده های ماست سل

ج) برگشت پذیر بودن فرآیند تغییر کلاس آنتی بادی

د) نیمه عمر کوتاه IgE سرم

(۷۱) از ترشحات تنفسی بیمار آقای ۷۰ ساله بستری در بیمارستان، باسیل گرم منفی هوازی کاتالاز مثبت و اکسیداز مثبت جدا شده است. در روند شناسایی، ارگانیسیم متحرک بوده و Aik/Aik می باشد. آنتی بیوگرام به کوتریموکسازول حساس و به کلیستین مقاوم است. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

الف) Pseudomonas aeruginosa

ب) Acinetobacter baumannii

ج) Burkholderia cepacia

د) Stenotrophomonas maltophilia

(۷۲) از کشت مدفوع بیمار مبتلا به اسهال بر روی محیط مک کانکی باسیل گرم منفی تخمیر کننده لاکتوز، متحرک، کاتالاز و اکسیداز مثبت جدا شده است که قادر به تخمیر گلوکز بوده، کلنی های سبز رنگ ground glass با همولیز خفیف دارای بوی میوه تولید می کند. بر روی محیط TSI واکنش اسید/اسید همراه با تولید گاز مشهود است. این باکتری ایندول و VP مثبت بوده، قادر به هیدرولیز اسکولین است. ویژگی های فوق با کدام ارگانیسیم زیر مطابقت دارند؟

الف) Aeromonas hydrophila

ب) Yersinia enterocolitica

ج) Ecoli O157:H7

د) Plesiomonas shigelloides

(۷۲) از کشت مایع پلور بر روی محیط بلاد آگار، استرپتوکوک پنومونیه جدا شده است. تست آنتی بیوگرام و غربالگری حساسیت به پنی سیلین به روش oxacillin screen disk diffusion انجام شده و هاله عدم رشد ۲۲ میلی متر به دست می آید. کدام تفسیر یا اقدام زیر صحیح است؟

- (الف) این ارگانیسم نسبت به پنی سیلین و سایر آنتی بیوتیک های بتالاکتام حساس گزارش می شود.
 (ب) این ارگانیسم نسبت به پنی سیلین مقاوم ولی نسبت به سایر آنتی بیوتیک های بتالاکتام حساس گزارش می شود.
 (ج) برای تأیید حساس بودن ارگانیسم به پنی سیلین باید از روش MIC استفاده کرد.
 (د) این ارگانیسم نسبت به پنی سیلین حساس ولی نسبت به بقیه آنتی بیوتیک های بتالاکتام مقاوم است.

(۷۴) در بررسی اسمیر خلط بیماری که با کربول فوشین رنگ آمیزی شده، تعداد باسیل اسید فست +2 گزارش شده است. چه تعداد باکتری در چه تعداد فیلد 1000 مشاهده شده اند؟

(الف) ۱-۹/۳۰۰

(ب) ۱-۹/۱۰۰

(ج) ۱-۹/۱۰

(د) ۱-۹/۱

(۷۵) یک آزمایشگاه بیمارستانی دارای دو آنالایزر بیوشیمی و یک آنالایزر ایمونواسی است که از هم مجزا هستند ولی از طریق یک نرم افزار مرکزی middleware به هم متصل شده اند. نرم افزار مرکزی، وضعیت نمونه ها، خطاهای دستگاه ها، نمونه های STAT، نیاز به تکرار آزمایش و توزیع بار کاری بین دستگاه ها را مدیریت می کند، اما اپراتور همچنان باید نمونه ها را به صورت دستی بین دستگاه ها جابه جا کند. این سیستم در کدام گروه قرار می گیرد؟

(الف) Workstation

(ب) Virtual workcell

(ج) Physical workcell

(د) Total Laboratory Automation

(۷۶) بیمار ۵۲ ساله مبتلا به لوسمی میلوئید حاد، پس از شیمی درمانی دچار نوتروپنی طولانی مدت، تب مقاوم به آنتی بیوتیک و درد پلورتیک قفسه سینه شده است. در CT ریه چند ندول با halo sign مشاهده می شود. کدام یافته، قوی ترین معیار برای اثبات آسپرژیلوز مهاجم است؟

(الف) مثبت بودن galactomannan سرم

(ب) مثبت بودن β -D-glucan سرم

(ج) رشد آسپرژیلوس در BAL در کنار یافته های تصویربرداری

(د) مشاهده تهاجم هایفا به بافت در بیوپسی همراه با کشت مثبت

(۷۷) آقای ۳۰ ساله با راش کف دست و لنفادنوپاتی مراجعه کرده است. سابقه تماس مشکوک جنسی وجود دارد. با شک به سیفلیس تستهای VDRL, RPR انجام می شود که نتیجه هر دو منفی است. کدام یک از گزینه های زیر را توصیه نمی کنید؟

(الف) رقیق کردن سرم بیمار

(ب) انجام آزمایش HIV

(ج) انجام FTA-ABS

(د) جستجو برای سایر بیماری های منتقله جنسی

(۷۸) بیماری با تب و سرفه مداوم به دنبال گلودرد و گرفتگی صدا به بیمارستان آورده شده است. در گرافی قفسه صدری انفیلتراسیون ساب سگمنتال ریه دیده می شود. در صورت شک بالینی به عفونت کلامیدوفیلیا (کلامیدیای سابق)، تست تشخیصی ارجح کدام است؟

(الف) Blood culture during fever

(ب) FDA-cleared NAAT on sputum

(ج) Urine serologic test

(د) Bronchoalveolar lavage culture

(۷۹) کودکی با تب، سردرد و میالژی، استفراغ و درد شکم در بیمارستان بستری است. بیمار سابقه مسافرت خارج از کشور و احتمال گزش کنه در دو هفته اخیر داشته است. بعد از سه روز بشورات ماکولر دور مچ دست و پا ظاهر می شوند. Gold standard تشخیصی این بیماری کدام است؟

(الف) Serodiagnosis

(ب) Blood culture

(ج) Giemsa staining of skin biopsy

(د) Loop Mediated Isothermal Amplification

(۸۰) در بررسی اسمیر خون بیماری با شک قوی به مالاریا، اسمیر ضخیم اولیه منفی گزارش شده است. تکنسین ۳۰ میدان با بزرگنمایی ۱۰۰۰ را بررسی کرده است. کدام تفسیر یا اقدام صحیح است؟

(الف) نتیجه منفی معتبر است و مالاریا رد می شود.

(ب) اسمیر باید حداقل در ۱۰۰ میدان با بزرگنمایی ۱۰۰۰ بررسی شود

(ج) در اسمیر ضخیم از بزرگنمایی ۱۰۰۰ استفاده نمی شود

(د) برای تشخیص پارازیتمی پایین، بررسی همزمان اسمیر نازک کمک کننده است

(۸۱) از بیمار تب دار دو نمونه کشت خون، همزمان و از دو ورید جداگانه گرفته می شود. یکی از نمونه ها از نظر Coagulase-negative Staphylococcus مثبت است. محتمل ترین تفسیر کدام است؟

الف) به علت نوع پاتوژن انجام آنتی بیوگرام الزامی است.

ب) نتیجه به احتمال زیاد ناشی از آلودگی هنگام نمونه گیری است.

ج) نتیجه کشت در هر صورت مثبت گزارش می شود.

د) نتیجه کشت صرفاً به علت وجود تب معتبر است.

(۸۲) نمونه مورد آزمایش جهت بررسی های غیر تهاجمی سلامت جنین قبل از تولد (noninvasive prenatal testing) کدام است؟

الف) خون مادر

ب) مایع آمنیوتیک

ج) خون بند ناف جنین

د) پرزهای کوریونی

(۸۳) موتاسیون در ژن BRCA1 به ترتیب از طریق اختلال در کدام مکانیزم باعث ایجاد استعداد به سرطان می شود و کدام عامل باعث ایجاد سرطان در افراد دارای این موتاسیون می شود؟

الف) Direct repair, Ionizing radiation and oxidative damage

ب) Base excision repair, Methylation and oxidation

ج) Nucleotide excision repair, Methylation and oxidation

د) Double-strand break repair, Ionizing radiation and oxidative damage

(۸۴) برای تعیین دقیق تعداد کپی یک ژن در تومور (Copy Number Variation) از یک روش PCR استفاده می شود که از طریق تقسیم کردن نمونه به هزاران ذره (Partitioning) و انجام PCR در فضاهای تقسیم شده کوچک عمل می کند. این روش نیازی به منحنی استاندارد ندارد و مستقیماً تعداد کپی ها را می شمارد. نام این روش PCR چیست؟

الف) Nested

ب) Digital

ج) Allele-specific

د) Rapid cycle

(۸۵) در یک بیمارستان دانشگاهی تصمیم گرفته شده است که اندازه گیری کراتینین به روش Point-of-Care Testing (POCT) قبل از انجام سی تی اسکن با ماده حاجب، در اورژانس انجام شود. در بررسی اولیه مشخص شد که در بیمارانی که مقدار کراتینین آن ها در محدوده نزدیک به تصمیم گیری بالینی (clinical decision point) قرار دارد، بین نتایج POCT و آزمایشگاه مرکزی اختلاف مشاهده می شود. مناسب ترین اقدام کدام است؟

الف) استفاده از نتیجه POCT برای همه بیماران به دلیل کاهش Turnaround Time

ب) ارسال نمونه به آزمایشگاه مرکزی فقط در بیمارانی که نتیجه POCT نزدیک به نقطه تصمیم گیری بالینی است

ج) حذف کامل POCT کراتینین به دلیل قابل مقایسه نبودن دقت دستگاه های POCT با آزمایشگاه مرکزی

د) تکرار آزمایش با همان دستگاه POCT تا زمانی که دو نتیجه مشابه به دست آید

(۸۶) یک نمونه بیوپسی ضایعه سرویکس خانم ۳۸ ساله با روش Hybrid Capture از نظر HPV مثبت شده است. پزشک می‌خواهد بداند دقیقاً کدام ژنوتیپ HPV در نمونه وجود دارد. جهت این امر کدام اقدام ضروری است؟

- (الف) تکرار Hybrid Capture با پروب اولیگو نوکلئیدی
- (ب) استفاده از PCR با پرایمر اختصاصی هر ژنوتیپ HPV
- (ج) افزایش مقدار نمونه برای انجام آزمایش مجدد
- (د) استفاده از آنتی‌بادی اختصاصی‌تر در روش Hybrid Capture

(۸۷) برای بررسی (15; 17) در نمونه مغز استخوان بیمار مشکوک به لوسمی پرومیلوسیتیک حاد، با استفاده از تکنیک FISH از پروب‌های Dual-color با رویکرد Fused signal برای ژن‌های PML (رنگ سبز) و RARA (رنگ قرمز) استفاده می‌شود. در بررسی میکروسکوپ فلورسانس، مشاهده می‌شود که سیگنال‌های سبز و قرمز در بسیاری از سلول‌ها با یکدیگر هم‌پوشانی داشته و یک سیگنال ترکیبی زرد رنگ (Fusion signal) ایجاد کرده‌اند. تفسیر صحیح کدام است؟

- (الف) عدم وجود (15; 17)
- (ب) وجود (15; 17)
- (ج) وجود حذف در یکی از ژن‌ها
- (د) خطای تکنیکی در فرآیند هیبریداسیون

(۸۸) در بررسی مولکولی یک بیمار با شک قوی به Fragile X Syndrome، از تکنیک Conventional PCR و الکتروفورز استفاده شد اما نتوانست ناحیه موردنظر را تقویت (Amplify) کند. علت شکست روش PCR در تشخیص این بیمار چیست و چه روش جایگزینی پیشنهاد می‌شود؟

- (الف) PCR حساسیت کمی دارد؛ Sanger sequencing
- (ب) تکرارها بسیار بزرگ شده‌اند؛ Southern Blot
- (ج) DNA تخریب شده است؛ FISH
- (د) پرایمرها اشتباه طراحی شده‌اند؛ qPCR

(۸۹) آقای ۴۵ ساله به دلیل قرمزی صورت، فلاشینگ و تهوع پس از نوشیدن مقدار کمی الکل به اورژانس مراجعه کرده است. آزمایش ژنتیک نشان می‌دهد که وی یک موتاسیون نقطه ای در E487K در یکی از آنزیم‌های مسیر متابولیسم الکل دارد که باعث مهار عملکرد آنزیم می‌شود. جهش فوق احتمالاً در کدام ژن رخ داده است؟

- (الف) ALDH2
- (ب) DRD2
- (ج) ATP2A1
- (د) NCAM1

(۹۰) کدام حالت در آزمایش کودک و مرد مدعی پدری با مادر غایب، بیشترین احتمال exclusion مرد را مطرح می‌کند؟

- (الف) کودک: 12, 14 / مرد: 12, 16
- (ب) کودک: 10, 13 / مرد: 11, 15
- (ج) کودک: 8, 8 / مرد: 8, 12
- (د) کودک: 9, 11 / مرد: 9, 14

۹۱) کودک ۶ ساله مبتلا به ALL قرار است با ۶ مرکاپتوپورین درمان شود. قبل از شروع درمان، بررسی کدام ژن بیشترین اهمیت را دارد؟

KRAS (د)

ALK (ج)

EGFR (ب)

TPMT (الف)

۹۲) پزشک در حال بررسی پرونده بیماری است که در نتایج آزمایشگاهی وی، افزایش مارکرهای CYFRA 21-1 و CEA گزارش شده است. کدام یک از تشخیصهای افتراقی زیر در اولویت قرار دارد؟

Colorectal cancer (الف)

NSC Lung cancer (ب)

Renal cell carcinoma (ج)

Prostate cancer (د)

۹۳) در سرطان کولون، سطح پایه‌ای بالاتر EGFr سرمی قبل از درمان با مهارکننده‌های EGFr چه مفهومی دارد؟

الف) پیش‌بینی پاسخ ضعیف‌تر به درمان

ب) پیش‌بینی پاسخ بهتر به درمان

ج) بی‌ارتباط با outcome

د) نشانه متاستاز کبدی

۹۴) کدامیک از بیماری‌های زیر در گروه Telomere biology disorders قرار می‌گیرد؟

(د) آنمی سیدروبلاستیک

(ج) آنمی فقر آهن

(ب) آنمی داسی

الف) آنمی فانکونی

۹۵) در مورد ارتباط بین companion diagnostic test و داروی مربوطه کدام گزینه نادرست است؟

الف) EGFR exon 19 deletion → Erlotinib

ب) BRAF V600E → Trastuzumab

ج) ALK rearrangement → Crizotinib

د) BCR-ABL → Imatinib

۹۶) در یک گایدلاین بیمارستانی جهت رد ترومبوز وریدهای عمقی میزان D-dimer با cut off = 500 ng/mL در نظر گرفته شده است. کاهش cut off به 350 ng/ml منجر به کدامیک از تغییرات زیر می‌شود؟

الف) افزایش ویژگی

ب) کاهش شیوع

ج) افزایش حساسیت

د) افزایش PPV

آسیب شناسی ۱۴۰۵

(۹۷) در آزمایش خون بیماری با تب و عفونت مکرر تست الایزای نسل چهارم آنتی HIV مثبت شده است. اقدام تشخیصی بعدی کدام است؟

الف) Western blot assay

ب) Antibody differentiation immunoassay

ج) Nucleic Acid Amplification Test

د) Chemiluminescence Immunoassay

(۹۸) برای یک تست تشخیصی، Likelihood Ratio مثبت (+LR) برابر ۱۲ و Likelihood Ratio منفی (-LR) برابر ۰,۰۸ گزارش شده است. صحیح ترین عبارت کدام است؟

الف) تست فقط برای غربالگری مناسب است، زیرا حساسیت بالایی دارد

ب) نتیجه منفی احتمال بیماری را به طور قابل توجهی کاهش می دهد

ج) ارزش اخباری مثبت مستقل از شیوع بیماری است

د) Likelihood Ratio متاثر از شیوع بیماری است

(۹۹) آقای ۴۵ ساله، با سابقه دیابت طولانی مدت، با شکایت ضعف مفرط، کاهش حجم ادرار و تورم در ناحیه پاها مراجعه کرده است.

نتایج آزمایش خون:

BUN: 75 mg/dl

Creatinine : 4.2 mg/dl

نتایج آزمایش ادرار (پس از یک دوره محدودیت مصرف مایعات):

Urine-osmolality: 315 mOsm/kg

Plasma-osmolality: 300 mOsm/kg

محتمل ترین مکان آسیب در کلیه کجاست؟

د) Post-renal

ج) Vascular

ب) Tubular

الف) Glomerular

آسیب شناسی ۱۴۰۵

۱۰۰ خانم ۳۸ ساله‌ای پس از زایمان با خونریزی شدید، تب، گیجی و کاهش سطح هوشیاری بستری شده‌است. نتایج آزمایش‌ها به شرح زیر است. کدام مکانیسم بهترین توجیه برای افزایش همزمان کراتینین و آنزیم‌های کبدی در این بیمار است؟

Platelet: 24,000/ μ L

PT: 22 sec ($\uparrow$)

aPTT: 68 sec ($\uparrow$)

Fibrinogen: 85 mg/dL ($\downarrow$)

D-dimer ($\uparrow$)

Creatinine: 2.6 mg/dL

AST, ALT ($\uparrow$)

الف) سمیت مستقیم محصولات فیبرین بر سلول‌های کبدی و توبول‌های کلیوی

ب) شوک هیپوولمیک ناشی از خونریزی

ج) تشکیل گسترده میکروترومبوزهای داخل عروقی

د) مصرف فاکتورهای انعقادی و کاهش پرفیوژن مغز استخوان

۱۰۱ کدام یک از یافته‌های زیر به نفع تشخیص Atypical carcinoid tumor ریه است؟

الف) pleomorphism هسته‌ای واضح

ب) تهاجم تومور به پارانشیم اطراف

ج) وجود ۴ میتوز در ۲ میلی متر مربع

د) مورفولوژی spindle cell

۱۰۲ خانم ۶۰ ساله با توده ریه تحت لوکتومی قرار گرفته‌است. تومور آدنوکارسینوم دارای الگوهای زیر است:

acinar: 40%

papillary: 30%

micropapillary: 20%

solid: 10%

در فرآیند تشخیص هیستوپاتولوژیک ضایعه، کدام روش برای نام گذاری و پیش‌بینی رفتار تومور صحیح‌تر است؟

الف) تشخیص بر اساس الگوی غالب داده می‌شود و وجود جزء میکروپاپیلاری اهمیت بالینی ندارد.

ب) تشخیص باید بر اساس وجود الگوی solid باشد، زیرا این الگو بیشترین ارتباط را با رفتار تهاجمی دارد.

ج) تشخیص بر اساس الگوی غالب داده می‌شود، اما وجود الگوهای توپر و میکروپاپیلاری باید در گزارش ذکر شود.

د) وجود هر مقدار از جزو میکروپاپیلاری باعث نام گذاری تومور تحت عنوان micropapillary adenocarcinoma می‌شود.

آسیب‌شناسی ۱۴۰۵

۱۰۳) خانمی ۳۵ ساله با شکایت تنگی نفس به دلیل پنوموتوراکس خود به خودی و ضایعات کیستیک دو طرفه در تصویربرداری ریه مراجعه می‌کند. رنگ آمیزی هماتوکسیلین و انوزین نمونه بیوپسی، سلول‌های دوکی تا اپیتلیونید را نشان می‌دهد که در بررسی ایمونوهیستوشیمی، SMA, ER, Beta catenin و HMB45 مثبت می‌باشند. تشخیص ارجح کدام است؟

الف) Metastatic leiomyosarcoma

ب) Benign metastasizing leiomyoma

ج) Lymphangioleiomyomatosis

د) Metastatic melanoma

۱۰۴) توده پلورال ۱۰ سانتی‌متری آقای ۵۲ ساله که به دنبال بررسی برای حمله سنگوپ کشف شده پس از رزکسیون کامل بررسی می‌شود. در میکروسکوپی توموری متشکل از سلول‌های دوکی با نمای patternless، کلاژن فراوان، عروق شاخ گوزنی، میتوز قابل اغماض، سلولاریته ی متوسط، بدون نکروز دیده می‌شود.

یافته های IHC:

۱۰۰: منفی

۳۴: مثبت

کدام گزینه با تغییر مولکولی تومور تطابق دارد؟

الف) SYT-SSX fusion

ب) CDKN2A deletion

ج) NAB2-STAT6 fusion

د) Neurofibromin 2 mutation

۱۰۵ خانم ۲۲ ساله با توده بزرگ مدیاستن قدامی و علائم فشاری مراجعه کرده است. در core biopsy، پرولیفراسیون منتشر سلول های بزرگ لنفوئیدی با سیتوپلاسم فراوان و نسبتاً روشن، هسته های بزرگ با هستک برجسته دیده می شوند. زمینه دارای فیبروز ظریف و compartmentalization مبهم است. یافته های ایمونوهیستوشیمی به شرح زیر است:

CD45: مثبت

CD20: مثبت

PAX5: مثبت

CD3: منفی

CD30: مثبت

CD23: مثبت

CD15: منفی

ALK: منفی

کدام تشخیص محتمل تر است؟

الف) Classical Hodgkin lymphoma, nodular sclerosis

ب) Anaplastic large cell lymphoma

ج) Primary mediastinal large B-cell lymphoma

د) Primary mediastinal Gray zone lymphoma

۱۰۶ مرد ۶۰ ساله ای با دیسفاژی مراجعه می کند در آندوسکوپی توده وژتاتیو وسیع در قسمت میانی مری مشاهده می شود که در نمای مورفولوژیک شبیه به آدنوئید کیستیک کارسینوم غده بزاقی است. رنگ آمیزی IHC برای p۶۳ به صورت منتشر و قوی مثبت بوده و کروموگرانین و سیناپتوفیزین در تمام سلولهای تومورال منفی است. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

الف) موکوپیدرموئید کارسینوم

ب) بازالوئید اسکواموس سل کارسینوم

ج) آدنواسکواموس کارسینوم

د) کارسینوم با سلول کوچک

۱۰۷ در بررسی میکروسکوپی پولیپ یک ونیم سانتیمتری در فوندوس معده مربوط به خانم ۷۵ ساله ای، ساختارهای غددی توبولار به صورت بسیار نزدیک به هم مفروش از سلول های مکعبی یا استوانه ای با سیتوپلاسم های انوزینوفیلیک و هسته های قاعده ای بدون هستک مشخص، مشاهده می گردد که به صورت منتشر از نظر MUC6 و MUC5AC مثبت می باشند. محتمل ترین تشخیص کدامیک از موارد زیر است؟

الف) Hyperplastic polyp

ب) Reactive foveolar hyperplasia

ج) Pyloric gland adenoma

د) Low grade neuroendocrine tumor

آسیب شناسی ۱۴۰۵

(۱۰۸) خانم ۴۸ ساله‌ای با شکایت از درد اپی گاستر طی چند ماه اخیر مراجعه کرده است. در آندوسکوپی لوله گوارش فوقانی، اریتم خفیف و چند آروزیون سطحی در آنتروم معده مشاهده می‌شود. بررسی هیستوپاتولوژی بیوپسی‌های معده، هیپرپلازی foveolar، تغییرات واکنشی سلول‌های سطحی، افزایش الیاف عضله صاف در لامینا پروپریا، پرخونی و ارتشاح اندک سلول‌های التهابی را نشان می‌دهد. در رنگ آمیزی‌های H&E و گیمسا، ارگانیسمی مشاهده نمی‌شود. مناسب‌ترین اقدام بعدی کدام است؟

(الف) اخذ شرح حال از نظر مصرف الکل یا NSAID و جستجوی شواهد ریفلاکس صفرا در آندوسکوپی

(ب) اخذ شرح حال از نظر بیماری‌های آلرژیک، آسم و آلرژی غذایی و بررسی لام خون محیطی از نظر آنوزینوفیل

(ج) اخذ شرح حال بیماری خود ایمنی و درخواست اندازه‌گیری سطح گاسترین سرم و آنتی بادی ضد سلول‌های پاریتال

(د) اخذ شرح حال مصرف آنتی بیوتیک، بررسی آنتی ژن H. pylori در مدفوع و انجام IHC برای H. pylori در نمونه بیوپسی

(۱۰۹) بررسی میکروسکوپی پولیپ ۲ سانتیمتری بدون پایه آنتروم آقای ۵۶ ساله، پرولیفراسیون سلول‌های دوکی را در لایه زیر مخاطی نشان می‌دهد که با نمای whorl-like در اطراف عروق کوچک قرار گرفته‌اند. استروما ادماتوز بوده و حاوی تعداد زیادی آنوزینوفیل و تعدادی پلاسماسل است. آتیپی سیتولوژیک قابل توجه، فعالیت میتوزی یا نکروز مشاهده نمی‌شود. کدامیک از نتایج ایمونوهیستوشیمی زیر بیشترین تطابق را با این ضایعه دارد؟

ALK-1	SOX10	S100	CD34	DOG1	CD117	SMA	Desmin	
-	-	-	+	-	-	-	-	A
+	-	-	-	-	-	+	+	B
-	-	-	+	+	+	-	-	C
-	+	+	-	-	-	-	-	D

D (د)

C (ج)

B (ب)

A (الف)

(۱۱۰) هنگام مشاهده گرانولوم در دیواره روده باریک در فردی که مشکوک به وقوع بیماری التهابی روده است، مشاهده کدام خصوصیت زیر احتمال بیماری کرون را کم و احتمال وجود عفونت را افزایش می‌دهد؟

(الف) مشاهده نکروز وسیع در گرانولوم

(ب) مشاهده گرانولوم در مرکز زایگر فولیکول‌های لنفوئیدی

(ج) مشاهده سلول‌های زانت چند هسته‌ای در لابلا سلول‌های هیستوسیتی

(د) مشاهده گرانولوم‌ها در عقده‌های لنفاوی مجاور روده باریک

(۱۱۱) مرد ۳۸ ساله مبتلا به AIDS پیشرفته با شمارش CD4 برابر با ۱۸ سلول در میکرولیتر، با اسهال مزمن، کاهش وزن و تب مراجعه کرده است. در بیوپسی دوازدهه، کوتاه شدگی واضح پرزها (villous blunting) و اتساع لامینا پروپریا توسط تعداد زیادی ماکروفاژ کف آلود با سیتوپلاسم دانه دار فراوان مشاهده می شود. گرانولوم مشخصی دیده نمی شود. کدام یک از رنگ آمیزی های زیر برای تأیید تشخیص بیشترین کمک را می کند؟

الف) Ziehl-Neelsen

ب) Warthin-Starry

ج) Alcian blue

د) Verhoeff-Van Gieson

(۱۱۲) در بررسی ماکروسکوپی نمونه آپاندکتومی خانم ۶۷ ساله ای، آپاندیس به طور واضح متسع بوده (به طول ۷٫۵ سانتی متر و قطر ۲٫۵ سانتی متر) و لومن آن از موکوس ژلاتینی فراوان پر شده است. دیواره آپاندیس نازک شده و توده توپر مشاهده نمی شود. در بررسی میکروسکوپی، سطح داخلی آپاندیس پرولیفراسیون سلولهای اپی تلیال موسینوس با آتیپی خفیف سیتولوژیک را نشان می دهد. عضله مخاطی (muscularis mucosae) از بین رفته و فیروز دیواره وجود دارد. همچنین، موسین بدون سلول در داخل دیواره آپاندیس مشاهده می شود. ضایعه دارای pushing border است و هیچ گونه غدد انفیلتراتیو، واکنش دسموپلاستیک، destructive invasion استروما یا تومور دیده نمی شود. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

الف) Low-grade appendiceal mucinous neoplasm

ب) Diverticular disease of the appendix with diverticulitis and rupture

ج) Mucinous adenocarcinoma of the appendix

د) Sessile serrated adenoma/polyp with ruptured appendix

(۱۱۳) آقای ۲۲ ساله ای با شکایت از خونریزی رکتال مراجعه می کند. در کولونوسکوپی تعدادی پولیپ در پروگزیمال سیگموئید مشهود است. در بررسی میکروسکوپی سطح پولیپ ها زخمی همراه با جایگزینی نسج جوانه گوشتی می باشد. پولیپ از غدد کیستیک پر از موسین که توسط استرومای فراوان ملتهب و ادماتو از هم جدا شده اند، تشکیل شده است. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

الف) Hyperplastic polyp

ب) Juvenile (retention) polyp

ج) Sessile serrated polyp

د) Adenomatous polyp

(۱۱۴) در بیوپسی مخاط کولون، هیالینیزاسیون لامینا پروپریا، تشکیل میکروکرپت‌های ترمیمی و سلول‌های اپی‌تلیال دژنراتیو پراکنده با هسته‌های بزرگ، هایپرکروماتیک و آتیپیک مشاهده می‌شود. شواهد قابل توجهی از اختلال مزمن ساختار کرپت‌ها یا پلاسмосیتوز قاعده‌ای وجود ندارد. کدامیک از سناریوهای بالینی زیر بیشترین تطابق را با این یافته‌های هیستوپاتولوژیک دارد؟

Ischa

- الف) مرد ۷۴ ساله مبتلا به دیابت که با درد کرامپی حاد شکم و هماتوژزی مراجعه کرده است؛ در کولونوسکوپی، ناحیه‌ای سگمنتال از اریتم و اولسر در خم طحالی کولون مشاهده می‌شود.
- ب) زن ۲۶ ساله با اسهال مزمن و فیستول‌های پری‌آنال؛ در کولونوسکوپی ضایعات ناپیوسته (Skip lesions)، اولسرهای خطی عمیق و نمای سنگفرشی (Cobblestone) دیده می‌شود.
- ج) مرد ۳۲ ساله با اسهال خونی عودکننده و احساس فوریت در دفع؛ در کولونوسکوپی کولیت منتشر و پیوسته که از رکتوم شروع می‌شود مشاهده می‌شود.
- د) زن ۶۸ ساله با دردهای مکرر ربع تحتانی چپ شکم؛ در کولونوسکوپی التهاب محدود به کولون سیگموئید در زمینه دیورتیکولوز دیده می‌شود.

(۱۱۵) خانم ۸۲ ساله‌ای به علت آدنوکارسینوم سکوم تحت همی‌کولکتومی راست قرار گرفته است. در بررسی ایمونوهیستوشیمی mismatch repair proteins، عدم بیان کامل هسته‌ای MLH1 و PMS2 مشاهده می‌شود در حالیکه کنترل‌های داخلی مثبت (سلول‌های استرومال و لنفوسیت‌ها) رنگ‌پذیری هسته‌ای مناسب را نشان می‌دهند، لیکن بیان MSH2 و MSH6 حفظ شده است. مناسب‌ترین توصیه‌ای که باید در گزارش پاتولوژی ذکر شود، کدام است؟

- الف) توصیه به انجام بررسی ژرم‌لاین برای سندرم Lynch
- ب) توصیه به انجام بررسی Microsatellite Instability به روش PCR
- ج) توصیه به تکرار ایمونوهیستوشیمی MMR روی نمونه بیوپسی قبل از عمل
- د) توصیه به انجام آزمایش جهش BRAF V600E

(۱۱۶) آقای ۳۲ ساله‌ای با یک ضایعه گل کلمی و زگیلی شکل بدون درد در ناحیه آنال مراجعه و در بررسی میکروسکوپی، پرولیفراسیون اپیتلیالی همراه با پاپیلوماتوز و پاراکراتوز بدون دیسپلازی با ساقه فیبروواسکولار دیده می‌شود. همه موارد زیر در خصوص این ضایعه صحیح است به جز:

- الف) Positive p63
- ب) Positive CAM5.2
- ج) Negative CK20
- د) Overexpression of P16

Venna

۱۱۷) مرد ۳۸ ساله‌ای با افزایش مزمن آنزیم‌های کبدی، به‌ویژه آلکالین فسفاتاز (ALP) و گاما گلوتامیل ترانسفراز (GGT)، تحت بیوپسی کبد قرار گرفته است. در بررسی میکروسکوپی، فیبروز پری‌داکتال با نمای پوست پیازی التهاب خفیف پورت، کاهش تعداد مجاری صفراوی بین‌لوبولی که توسط اسکار فیبروتیک جایگزین شده‌اند و رسوب مس در هیپاتوسیت‌های پری‌پورتال با رنگ‌آمیزی رودانین (Rhodanine) مشاهده می‌شود. Interface hepatitis قابل توجهی وجود ندارد. کدام یک از اقدامات زیر را در گزارش پاتولوژی توصیه می‌کنید؟

PSC
Crohn's

- الف) ارزیابی رادیولوژیک مجاری صفراوی
- ب) ارزیابی میزان استئاتوز کبد با روش‌های تصویربرداری
- ج) بررسی آنتی‌بادی ضد هسته ای
- د) اندازه‌گیری غلظت مس کبد

۱۱۸) در بیوپسی کبد، استئاتوز ماکروویکولار منتشر که بیش از ۷۰٪ سطح لوبول را اشغال کرده، بالونینگ شدید هیپاتوسیت‌ها، التهاب لوبولی با ارجحیت نوتروفیل‌ها، و تعداد زیادی Mallory-Denk body مشاهده می‌شود. همچنین فیبروز پری‌سلولار با نمای chicken-wire وجود دارد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

- الف) Alcohol-associated steatohepatitis
- ب) Chronic hepatitis B
- ج) Primary sclerosing cholangitis
- د) Autoimmune hepatitis

۱۱۹) در بیوپسی کبد برای افتراق سیروز بیلیاری اولیه (PBC) از هیپاتیت خودایمن (AIH)، رنگ‌آمیزی ایمونوهیستوشیمی برای IgM و IgG انجام می‌شود. کدامیک از یافته‌های زیر به نفع تشخیص PBC در برابر AIH است؟

IgG
IgM

- الف) غلبه پلاسماسل‌های IgG مثبت در پورتال تراکت‌ها
- ب) غلبه پلاسماسل‌های IgM مثبت در پورتال تراکت‌ها
- ج) تعداد مساوی پلاسماسل‌های IgG و IgM مثبت
- د) مشاهده تعداد زیاد پلاسماسل تشخیص PBC را رد می‌کند

۱۲۰) خانم ۳۵ ساله متعاقب مصرف دارو به علت بروز ضایعات پوستی در اندام‌ها و مخاط دهان مراجعه می‌کند. در بیوپسی انجام شده ضخامت طبیعی اپیدرم، واکنش شدن لایه بازال اپیدرم (interface change)، به همراه تعداد زیادی کراتینوسیت نکروتیک در تمامی لایه‌های اپیدرم و اگزوسیتوز لنفوسیتی دیده می‌شود. درم ارتشاح دور عروقی پراکنده لنفوسیتی وجود دارد. یافته‌های فوق با کدام تشخیص زیر مطابقت دارند؟

- الف) Lichen planus
- ب) Erythema multiforme
- ج) Drug eruption
- د) Pityriasis lichenoides

(۱۲۱) خانم ۳۸ ساله که با patch قهوه ای رنگ ناحیه ساعد مراجعه کرده است. در بررسی میکروسکوپی هیپرپیگمانتاسیون لایه بازال همراه با افزایش و ضخیم شدن کلاژن درم و ارتشاح التهابی لنفوپلاسماسلی دور عروق درم عمقی و به دام افتادن غدد عرق داخل درم مشهود است. بهترین تشخیص کدام است؟

الف) Lichen sclerosus et atrophicus

ب) Necrobiosis lipoidica

ج) Panniculitis

د) Morphea

(۱۲۲) بیمار آقای ۵۵ ساله با توده کبدی مراجعه کرده است. در بررسی میکروسکوپی توده دارای حاشیه کاملاً مشخص شامل هپاتوسیت های بدون آتیپی و در نقاطی دارای نواحی پسودوآسینار است. تومور برای مارکر گلوتامین سنتتاز به صورت منتشر و قوی مثبت است. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

الف) HNF1A mutated hepatocellular adenoma

ب) Beta catenin mutated hepatocellular adenoma

ج) Inflammatory hepatocellular adenoma

د) Hepatocellular adenoma, not otherwise specified

(۱۲۳) در هنگام عمل لاپاراتومی جراح متوجه توده در کبد بیمار شده است. در بررسی میکروسکوپی frozen section، توده ای متشکل از مجاری صفراوی گاهی متسع، مفروش از سلول های bland که در نواحی حاوی صفراوی غلیظ در زمینه فیبروزه می باشد مشهود است. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

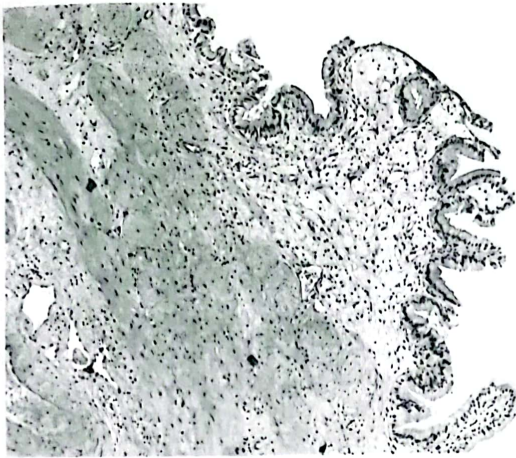
الف) Caroli disease

ب) Congenital hepatic fibrosis

ج) Biliary microhamartoma

د) Fibropolycystic liver disease

(۱۲۴) کدامیک از تشخیص‌های زیر با نمای ماکروسکوپی و هیستوپاتولوژی زیر مطابقت دارد؟



الف Gallbladder cholesterosis

ب Colorectal cholesterol polyp

ج Gastric xanthelasma

د Xanthomatous hyperplastic polyp of small intestine

(۱۲۵) در بررسی میکروسکوپی نمونه پارشیال رزکسیون پانکراس، مجرای اصلی بصورت دیلاته و کیستیک و حاوی موسین فراوان به چشم می‌خورد. تشکیلات پاپیلری و کریبریفرم پوشیده از سلولهای رودهای با درجاتی از آتیپی دیده می‌شوند. تهاجم به استروما وجود ندارد. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

الف Pancreatic intraepithelial neoplasia

ب Mucinous cystic neoplasm

ج Intraductal papillary mucinous neoplasm

د Intraductal tubulopapillary neoplasm

(۱۲۶) در بررسی میکروسکوپی تومور پانکراس تشخیص‌های افتراقی های ذیل بر اساس مورفولوژی مطرح است. برای افتراق این تومورها کدام پنل ایمنوهیستوشیمی را توصیه می‌کنید؟

Solid-pseudopapillary neoplasm of the pancreas

Well-differentiated neuroendocrine tumor, G3

Acinar cell carcinoma

الف Trypsin, Inhibin, HepPar-1

ب Chromogranin, Beta-catenin, BCL10

ج Synaptophysin, Progesterone receptor, Pan-cytokeratin

د Ki67, E-Cadherin, CD56

آسیب شناسی ۱۴۰۵

(۱۲۷) در بررسی میکروسکوپی بیوپسی کلیه خانم ۳۴ ساله با شرح حال سندروم نفروتیک، گلوپروپها نمای نرمال داشته و در بررسی ایمونوفلورسانس، رسوبات گرانولر IgG در امتداد GBM دیده می شود. کدام تشخیص محتمل تر می باشد؟

الف) Membranous glomerulopathy, stage I

ب) Minimal change disease

ج) Diabetic nephropathy, class I

د) Unsampler focal and segmental glomerulosclerosis

(۱۲۸) آقای ۲۸ ساله با سابقه دوره های مکرر هماچوری ماکروسکوپی پس از عفونت های دستگاه تنفسی فوقانی، تحت بیوپسی کلیه قرار می گیرد. ایمونوفلورسانس، رسوب غالب IgA در مزانیال را نشان می دهد. کدام یک از موارد زیر، مشخص ترین یافته ی میکروسکوپ نوری در این بیماری است؟

الف) Diffuse global sclerosis

ب) Mesangial hypercellularity with matrix expansion

ج) Crescent formation in all glomeruli

د) Thickening of the glomerular basement membrane with spikes

(۱۲۹) مرد ۵۵ ساله ای با توده ۱.۵ سانتیمتری کلیه تحت نفرکتومی پارشیال قرار گرفته است. در بررسی میکروسکوپی، تومور از سلول های با سیتوپلاسم شفاف تشکیل شده که در آرایش توبولوپاپیلاری قرار گرفته اند. هسته ها کوچک با گرید پایین و در بسیاری از سلول ها به صورت خطی در سمت آپیکال و دور از غشای پایه قرار گرفته اند (nuclear polarization). در بررسی ایمونوهیستوشیمی، CK7 به طور منتشر مثبت بوده و CD10 و AMACR منفی می باشد. همچنین CAIX با الگوی cup-like مثبت است. کدام یک از گزینه های زیر محتمل ترین تشخیص است؟

CK7 +

CD10 -

الف) Clear cell renal cell carcinoma

ب) Papillary renal cell carcinoma

ج) Clear cell papillary renal cell carcinoma

د) Chromophobe renal cell carcinoma

(۱۳۰) یک بیمار ۵۸ ساله به دلیل توده کلیوی تحت عمل نفرکتومی قرار می گیرد. در بررسی ماکروسکوپی، توموری به رنگ قهوه ای دیده می شود. از نظر میکروسکوپی، تومور از سلول هایی با سیتوپلاسم گرانولار ائوزینوفیلیک تشکیل شده است که به صورت Nest و Island آرایش یافته اند. ایمونوهیستوشیمی، مثبت بودن منتشر CK7 و مثبت بودن قوی CD117 سیتوپلاسمی را نشان می دهد. کدام یک از موارد زیر محتمل ترین تشخیص است؟

الف) Oncocytoma

ب) Chromophobe renal cell carcinoma

ج) Clear cell renal cell carcinoma with oncocytic features

د) Eosinophilic variant of papillary renal cell carcinoma

CK7 +

CD117 +

(۱۳۱) یک بیمار ۶۲ ساله با سابقه سیگار کشیدن با یک توده کلیوی ۶ سانتی متری مراجعه می کند. نفرکتومی رادیکال، توموری به رنگ زرد طلایی با نواحی نکروز و خونریزی را نشان می دهد. تومور از سلول های شفاف با شبکه عروقی ظریف تشکیل شده است. ایمونوهیستوشیمی رنگ آمیزی مثبت برای PAX8, CA IX و Vimentin و CK7 منفی را نشان می دهد. کدام یک از تغییرات ژنتیکی زیر بیشتر با این نوع تومور مرتبط است؟

الف) VHL gene mutation with loss of 3p

ب) MET gene mutation

ج) FH gene mutation

د) SDHB gene mutation

(۱۳۲) یک بیمار ۵۵ ساله با سابقه عفونت های مکرر دستگاه ادراری تحت بیوپسی ضایعه پولیپوئید مثانه قرار می گیرد. بیوپسی یک ضایعه غده ای با ساختارهای توبولار را نشان می دهد که توسط سلول های مکعبی تا استوانه ای بعضا با نمای hobnail پوشیده شده است. این سلول ها برای PAX2 و PAX8 مثبت اما برای GATA3 و NKX3 منفی هستند. کدام یک از موارد زیر محتمل ترین تشخیص است؟

الف) Nephrogenic adenoma

ب) Cystitis glandularis

ج) Adenocarcinoma

د) Urothelial carcinoma

(۱۳۳) یک بیمار ۵۸ ساله با بیوپسی پروستات، کانونی از غدد آتپیک را نشان می دهد که برای تشخیص قطعی آدنوکارسینوم بسیار کوچک است. سلول های بازال تا حدی وجود دارند. کدام یک از موارد زیر مناسب ترین تشخیص و اقدام است؟

الف) Atypical small acinar proliferation (ASAP); recommend repeat biopsy

ب) High-grade Prostatic Intraepithelial Neoplasia; no further action needed

ج) Prostate adenocarcinoma; immediate treatment

د) Benign prostatic hyperplasia; no action needed

(۱۳۴) مرد ۶۵ ساله ای با توده بدون درد بیضه راست تحت اریکتومی قرار می گیرد. در بررسی میکروسکوپی، تومور از سلول هایی با اندازه های متفاوت تشکیل شده است؛ شامل سلول های کوچک لنفوسیت مانند، سلول های متوسط با سیتوپلاسم آنوزینوفیلیک کم رنگ و سلول های بزرگ چند یا تک هسته ای. ارتشاح لنفوسیتی واضح و گرانولوم دیده نمی شود. در ایمونوهیستوشیمی، سلول های تومور برای CD117 مثبت هستند، اما CD30, PLAP, OCT3/4 و AFP منفی می باشند. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

الف) Seminoma

ب) Embryonal carcinoma

ج) Primary lymphoma

د) Spermatocytic tumor

آسیب شناسی ۱۴۰۵

۱۳۵) آقای ۶۸ ساله مبتلا به فیموز، ضایعه‌ای سفید و مسطح روی گلنس پنیس دارد. بیوپسی، اپی تلیوم اسکواموس هاپرپلاستیک با کراتینیزاسیون قابل توجه، آتیپی در لایه بازال و رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی p16 واکنش منفی را نشان می‌دهد. در حالی که با p53 الگوی موتانت منتشر و قوی مشهود است. کدام تشخیص محتمل تر است؟

الف) Basaloid penile intraepithelial neoplasia (PeIN)

ب) Warty PeIN

ج) Differentiated PeIN

د) Verrucous carcinoma

۱۳۶) در بررسی میکروسکوپی توده رتروپریتونئ با درگیری آدرنال و کلیه، انفیلتراسیون سلولهای بزرگ با سیتوپلاسم روشن تا ائوزینوفیلیک در استرومای پر عروق مشهود است. واکنش مثبت برای کدام یک از مارکهای زیر به نفع منشاء آدرنال در مقابل کلیه است؟

د) Inhibin

ج) CD10

ب) CKAE1/AE3

الف) PAX8

۱۳۷) فئوکروموسیتوم یک جزء سلول دوکی برجسته و طرح Zellballen را نشان می‌دهد که توسط سلولهای نگهدارنده (sustentacular cells) احاطه شده‌اند. کدام رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی جمعیت سلولهای sustentacular را به بهترین شکل نمایان می‌کند؟

د) Inhibin

ج) S100

ب) Synaptophysin

الف) Chromogranin

۱۳۸) آقای ۷۵ ساله به دلیل تومور زخمی پولیپوئید ناحیه اسکالپ مراجعه می‌کند. در بررسی هیستوپاتولوژی، تومور متشکل از تکثیر سلولهای دوکی همراه با ظاهر آناپلاستیک با هسته‌های bizarre در استرومای التهابی در نیمه فوقانی درم مشاهده می‌شود. میتوز شامل اشکال آتیپیک به راحتی دیده می‌شود. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، سلولهای تومورال S100, EMA, CK و Desmin منفی بوده ولی CD10, Vimentin, Actin و CD68 مثبت هستند. کدام تشخیص زیر محتمل تر است؟

الف) Atypical fibroxanthoma

ب) Sarcomatoid carcinoma

ج) Leiomyosarcoma

د) Pleomorphic dermal sarcoma

۱۳۹) بررسی میکروسکوپی از ندول هم رنگ پوست با عروق تلانژکتاتیک صورت آقای میانسال پرولیفراسیون ندولر سلولهای اپی تلیالی نسبتاً منومورف با سیتوپلاسم متوسط تا روشن و مجاری پراکنده داخل درم دیده می‌شود. رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی برای EMA مثبت می‌باشد. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

الف) Basal cell carcinoma

ب) Hidradenoma

ج) Trichoepithelioma

د) Bowen disease

Tricho
Hidra

۱۴۰ خانم ۳۲ ساله‌ای با توده‌ای عمقی و بزرگ، بدون درد و با رشد آهسته در ناحیه ولو مراجعه می‌کند. در بررسی پاتولوژی، ضایعه‌ای با حدود نامشخص مشاهده می‌شود. از نظر میکروسکوپی، استرومای هیپوسلولار و ادماتو بدون آتیپی یا میتوز، همراه با عروق بزرگ دیلاته و جدار هیالینیزه عروق دیده می‌شود. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، سلول‌های تومورال برای Desmin و ER/PR مثبت هستند. کدام یک از گزینه‌های زیر محتمل‌ترین تشخیص است؟

الف) Angiomyofibroblastoma

ب) Cellular angiofibroma

ج) Aggressive angiofibroma

د) Massive vulvar edema

۱۴۱ دختر ۴ ساله‌ای با توده پولیپوئید واژن و خونریزی متناوب مراجعه می‌کند. در بررسی هیستوپاتولوژی، استرومای میکسویید حاوی سلول‌های گرد و دوکی شکل دیده می‌شود. در برخی نواحی تراکم سلول‌های تومورال در زیر اپی‌تلیوم و اطراف عروق و همچنین کانون‌هایی از غضروف نئوپلاستیک مشاهده می‌شود. سلول‌های تومورال برای مارکرهای دسمین و میوزین به صورت منتشر مثبت هستند. کدام یک از تشخیص‌های زیر محتمل‌تر است؟

الف) Müllerian adenosarcoma

ب) Embryonal rhabdomyosarcoma

ج) Fibroepithelial stromal polyp

د) Inflammatory myofibroblastic tumor

۱۴۲ کدام یک از یافته‌های زیر بیشتر به نفع منشأ اولیه آدنوکارسینوم از آندوسرویکس در مقابل آندومتر است؟

الف) بیان منتشر Vimentin

ب) Block positivity برای p16

ج) بیان قوی مارکر PAX8

د) بیان قوی گیرنده‌های استروژن و پروژسترون (ER/PR)

۱۴۳ کدام یک از انواع متاپلازی سرویکس در همراهی با آتروفی دیده می‌شود؟

الف) Transitional

ب) Intestinal

ج) Squamous

د) Tuboendometrioid

۱۴۴ خانم ۷۲ ساله‌ای با خونریزی پس از یائسگی تحت هیستریکتومی همراه با سالپنگوآفوروکتومی دوطرفه و امینکتومی قرار می‌گیرد. در بررسی بافت‌شناسی رحم، تخمدان و امینوم توموری با ساختارهای پاپیلاری و توبولوگلاندولار کمپلکس، آتیپی شدید هسته‌ای و میتوزهای فراوان مشاهده می‌شود. در مطالعه ایمونوهیستوشیمی، p53 الگوی غیرطبیعی (abnormal/mutant pattern) را نشان می‌دهد. تومور بخش قابل توجهی از آندومتر را درگیر کرده است. کدام یک از گزینه‌های زیر مناسب‌ترین تفسیر است؟

p53 mutant

الف) WT1 منفی منشأ تخمدان را تایید می‌کند

ب) تومور به عنوان کارسینوم سروزی اولیه تخمدان گزارش می‌شود

ج) تومور به عنوان کارسینوم اولیه آندومتر مرحله‌بندی می‌شود

د) الگوی p53 ابرمال، منشأ تخمدانی تومور را ثابت می‌کند

۱۴۵ در نمونه کورتاژ اندومتر، در بررسی میکروسکوپی غدد نامنظم crowded با cribriform pattern، آتیپی هسته‌ای متوسط تا شدید، و pseudo-stratification دیده می‌شود. در ایمونوهیستوشیمی، رنگ پذیری هسته‌ای برای مارکر PMS2 در سلول‌های التهابی و غدد نرمال دیده شده ولی در تومور مشهود نیست. مارکر MSH6 در تمام سلول‌ها مثبت است. کدام ساب تایپ هیستولوژیک و مولکولار محتمل تر است؟

الف) Clear cell carcinoma, copy number low

ب) Clear cell carcinoma, MMR-d

ج) Endometrioid carcinoma, MMR-d

د) Endometrioid carcinoma, copy number low

۱۴۶ در کدام یک از گزینه‌های زیر مشخصات کافی برای تشخیص Conventional Leiomyosarcoma رحم وجود دارد؟

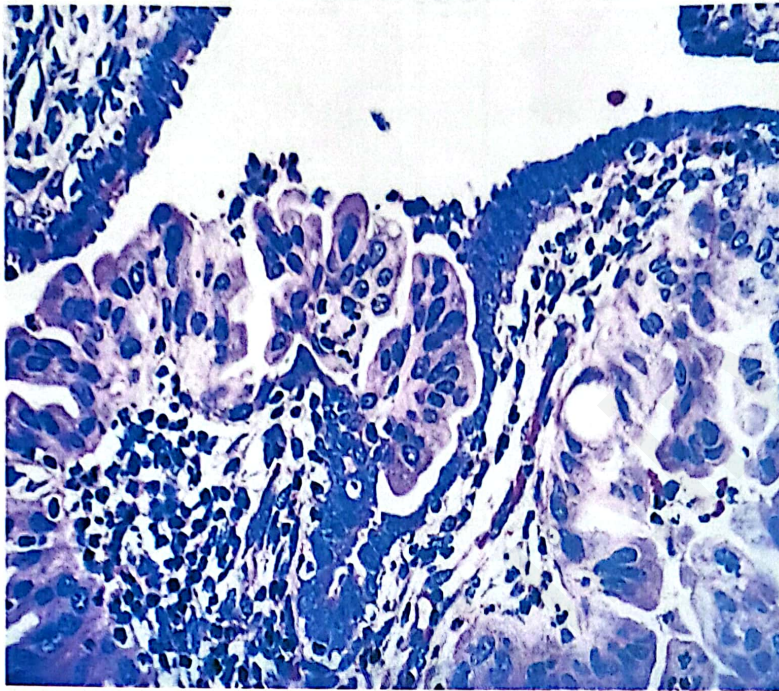
الف) نکروز انعقادی تومورال بدون آتیپی و میتوز 7/10HPF

ب) نکروز انعقادی تومورال با آتیپی منتشر و میتوز 5/10HPF

ج) میتوز 12/10HPF بدون نکروز و آتیپی

د) آتیپی شدید منتشر بدون نکروز و میتوز 3/10HPF

(۱۴۷) خانم ۳۴ ساله به علت placenta accreta spectrum تحت سزارین هیستریکتومی همراه با سالپنژکتومی دوطرفه قرار می‌گیرد. در بررسی میکروسکوپی لوله فالوپ، یک ضایعه با حدود مشخص، متشکل از سلول‌های دارای سیتوپلاسم انوزینوفیلیک همراه با تغییرات موسینوس مطابق با تصویر زیر مشاهده می‌شود. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، p53 الگوی wild-type داشته و Ki67 پایین است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



الف) Serous tubal intraepithelial carcinoma (STIC)

ب) Metaplastic papillary tumor

ج) High-grade serous carcinoma

د) Papillary tubal adenocarcinoma

(۱۴۸) خانم ۵۴ ساله با توده تخمدان تحت سالپنگواوفورکتومی قرار می‌گیرد. بررسی میکروسکوپی، تهاجم ساختارهای پاپیلاری و میکروپاپیلاری tubal-like با آتیپی هسته‌ای خفیف، میتوز حدود ۸ در ۱۰ HPF و مجاورت با یک ضایعه serous borderline tumor را نشان می‌دهد. با توجه به تشخیص کدام مارکر ایمونوهیستوشیمی زیر، رنگ پذیری فوکال و هتروژن دارد؟

الف) WT1

ب) ER

ج) PAX8

د) p53

آسیب شناسی ۱۴۰۵

۱۴۹) توده تخمدان خانم ۶۵ ساله جهت فروزن ارسال شده است. در بررسی ماکروسکوپی، نواحی کیستیک حاوی مایع شکلاتی رنگ دیده می شود. بخش هایی از ضایعه solid و نمای بدخیم دارد. احتمال مشاهده کدام تایپ هیستولوژیک در بررسی میکروسکوپی بیشتر است؟

الف) Brenner tumor

ب) Clear cell carcinoma

ج) High grade serous carcinoma

د) Mucinous tumor

۱۵۰) کدام مارکر ایمونوهیستوشیمی زیر برای استفاده در تشخیص تومورهای Sex cord-stromal تخمدان ویژگی کمتری (Lack of Specificity) دارد؟

د) MelanA

ج) SF1

ب) FOXL2

الف) Inhibin

۱۵۱) خانم ۵۲ ساله با توده پستان تحت اکسیژون قرار می گیرد. بررسی هیستوپاتولوژی نشان دهنده غدد کوچک و یکنواخت با لومن باز حاوی ترشحات ائوزینوفیلیک است که به صورت نامنظم در استروما و بافت چربی منتشر شده اند. غدد فاقد لایه میوآپیتلیال هستند. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، S100 به صورت منتشر و قوی مثبت و ER، PR، CD117 و HER2 منفی هستند. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

الف) Tubular carcinoma

ب) Microglandular adenosis

ج) Sclerosing adenosis

د) Adenoid cystic carcinoma

۱۵۲) خانم ۵۲ ساله با توده پستان تحت ماستکتومی قرار می گیرد. بررسی هیستوپاتولوژی، Invasive carcinoma, NST با گرید هیستولوژیک ۲ را نشان می دهد. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، ER به طور منتشر مثبت، PR با بیان ضعیف، HER2 منفی و Ki-67 برابر ۳۰٪ است. محتمل ترین ساب تایپ مولکولی این تومور کدام است؟

الف) Luminal A

ب) HER2-enriched

ج) Basal-like

د) Luminal B

ER +
PR +
Her2 weak

۱۵۳ خانم ۴۸ ساله با توده‌ای ۸ سانتی‌متری در پستان تحت لامپکتومی قرار می‌گیرد. در بررسی میکروسکوپی، یک تومور بای فازیک یا فضا‌های شکاف مانند (cleft-like spaces) و تجمع سلول‌های استرومال در زیر اپی‌تلیوم مشاهده می‌شود. استرومای تومور هیپرسلولار بوده، آتیپی متوسط سلول‌های استرومال و تعداد ۷ میتوز در ۱۰ HPF مشاهده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Cellular fibroadenoma

ب) Phyllodes tumor

ج) Metaplastic carcinoma

د) Breast hamartoma

۱۵۴ خانم ۷۲ ساله تحت Partial mastectomy برای یک ضایعه (۱،۸ سانتی متری) پاپیلری رتروآرئولار کیسول دار قرار گرفته‌است و بررسی ایمنو هیستوشیمی، عدم وجود سلول‌های میوآپیتلیال درون پاپیلا و در حاشیه تومور، ER مثبت منتشر و CK۵/۶ منفی را نشان می‌دهد. بر اساس نظر WHO Working Group تومور در چه مرحله‌ای (stage) می‌باشد؟

invasive

capsular

الف) T0

ب) T1

ج) T2

د) Tis

۱۵۵ مرد ۵۲ ساله‌ای با توده تخریبی حفره بینی مراجعه کرده‌است. نمای هیستوپاتولوژی ضایعه متشکل از سلول‌های نئوپلاستیک لنفوییدی با رشد انفیلتراتیو، نکروز و تخریب جدار عروق می‌باشد. در بررسی ایمنو هیستوشیمی، سلول‌های توموری CD3 و CD56 مثبت هستند. با توجه به یافته‌های مورفولوژیک و ایمنو هیستوشیمی، مثبت شدن کدامیک از مارک‌های زیر بیشترین ارزش را در تأیید تشخیص این ضایعه دارد؟

الف) CD7

ب) EBER

ج) Granzyme B

د) CD117

۱۵۶ آقای ۶۰ ساله‌ای با تشخیص شناخته شده لوسمی سلول‌های مویی، پس از درمان با آنالوگ‌های پورین، تحت بیوپسی مغز استخوان قرار می‌گیرد. بیوپسی نشان دهنده بازگشت خون‌سازی طبیعی مغز استخوان است، اما نگرانی در مورد بیماری باقیمانده (minimal residual disease) وجود دارد. کدام یک از مارک‌های ایمنو هیستوشیمی زیر در تشخیص minimal residual disease در این شرایط بیشترین کاربرد را دارد؟

الف) CD56

ب) BRAF V600E

ج) CD138

د) CD30

۱۵۷ لنف نود مدیاستن خانم ۴۵ ساله‌ای از نظر میکروسکوپی دارای فولیکول‌های بزرگ با تکثیر عروقی برجسته و هیالینیزاسیون مراکز زایا است. فولیکول‌ها دارای مراکز زایگر تحلیل رفته، لایه‌بندی متراکم و هم‌مرکز از لنفوسیت‌ها در محیط هستند که ظاهری پوست پیازی (onion-skin) ایجاد می‌کند. استرومای بین فولیکولی ونول‌های پست کاپیلری هیپرپلاستیک متعددی را نشان می‌دهد. سینوس‌ها به‌طور مشخصی وجود ندارند. بر اساس این یافته‌ها، محتمل‌ترین تشخیص چیست؟

الف) Thymic tissue with follicular hyperplasia

ب) Thymoma, Type A

ج) Angiolymphoid hyperplasia with eosinophilia

د) Castleman disease, hyaline-vascular type

۱۵۸) کدام گروه از مارکرهای ایمنوهایستوشیمی زیر، برای زیرگروه بندی Diffuse large B cell lymphoma, NOS به انواع مرکز زایا (GCB) و غیرمرکز زایا (non-GCB) بر اساس الگوریتم هانس ضروری است؟

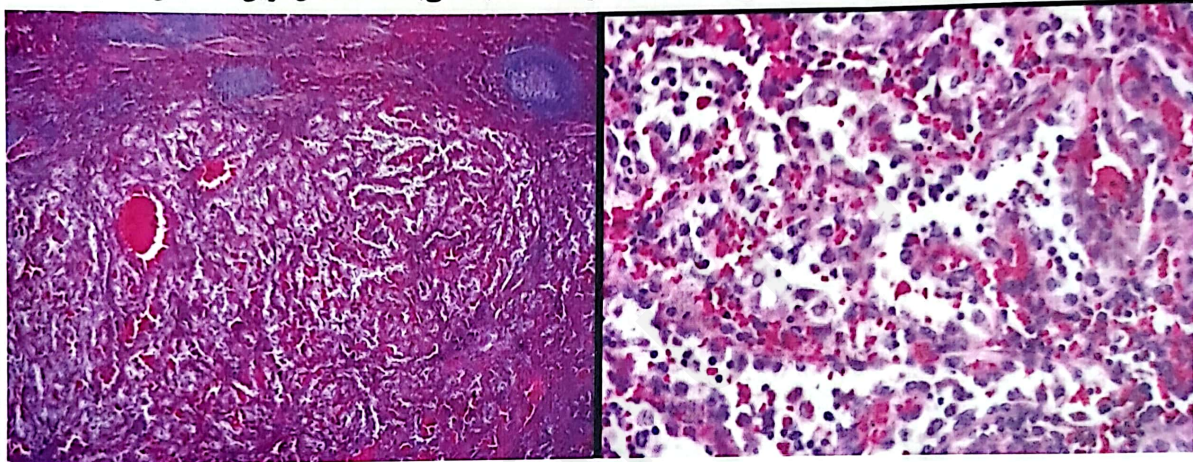
الف) CD5 و CD30 و BCL2

ب) CD10 و BCL6 و MUM1

ج) MYC و BCL2 و CD10

د) Ki-67 و CylinD1 و CD30

۱) آقای ۵۵ ساله‌ای به علت اسپلنومگالی و وجود ندولهای متعدد طحال تحت اسپلنکتومی قرار گرفته است. بررسی ۵ میکروسکوپی ضایعه (شکل زیر) کانال‌های عروقی آناستوموز دهنده با سلول‌های پوششی بلند و فاگوسیتوز اریتروسیت را ۹ نشان می‌دهد. ایمنوهایستوشیمی CD34 منفی، CD68 مثبت و CD31 مثبت می‌باشد. محتمل ترین تشخیص کدام است؟



الف) Littoral cell angioma

ب) Hemangioma

ج) Hamartoma

د) Kaposi sarcoma

۱۶۰) مرد ۶۴ ساله‌ای با ترومبوسیتوز مراجعه کرده است. در بیوپسی مغز استخوان، افزایش سلولاریتی مغز استخوان ناشی از تکثیر رده گرانولوسیتی و مگاکاریوسیتی مشاهده می‌شود. مگاکاریوسیت‌ها دارای اندازه و شکل متغیر، هسته‌های ابرمانند (cloud-like)، تجمع‌های متراکم و آتیپی واضح هستند. با وجود این، فیبروز رتیکیلین قابل توجهی مشاهده نمی‌شود. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

الف) Reactive thrombocytosis

ب) Polycythemia vera

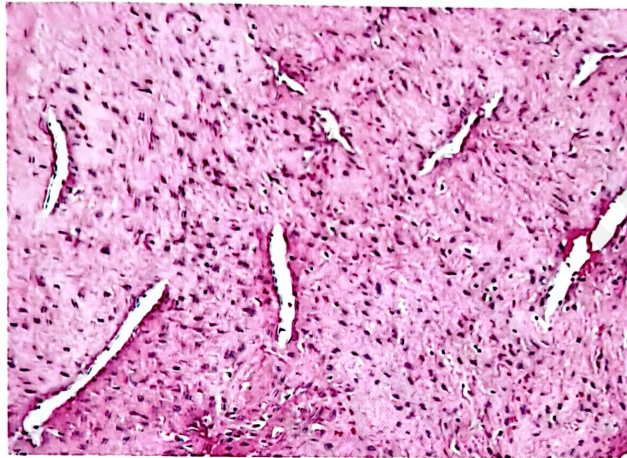
ج) Prefibrotic primary myelofibrosis

د) Essential thrombocythemia

(۱۶۱) در بیوپسی مغز استخوان، تجمع لنفوئیدی با آرایش پارائترابکولار همراه با فیبروز-رتیکولین دیده می شود. این الگوی مورفولوژیک بیشترین ارزش تشخیصی را به نفع کدام یک از موارد زیر دارد؟

- الف) بیماریهای لنفوپرولیفراتیو نئوپلاستیک
- ب) تجمع لنفوئیدی ناشی از افزایش سن
- ج) تغییرات ناشی از شیمی درمانی اخیر
- د) هایپرپلازی لنفوئیدی ثانویه به عفونت

(۱۶۲) در بررسی توده بینی پسر ۱۴ ساله، تصویر مقابل دیده می شود. واکنش مثبت جهت کدام مارکر مورد انتظار است؟



Beta catenin (د)

S100 (ج)

ERG (ب)

STAT6 (الف)

(۱۶۳) در بررسی میکروسکوپی نمونه تومور ۲ سانتی متری با حدود مشخص از یک خانم ۲۰ ساله، سلولهای تک هسته‌ای همراه با سلولهای مولتی نوکلئار شبیه استئوکلاست، ماکروفاژهای فومی، سلولهای التهابی و همو سیدرین در یک استرومای هیالینیزه دیده می شود. در رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی clusterin, CD68 مثبت و دسمین به طور کانونی دیده می شود. با توجه به نمای هیستولوژی فوق، محل این تومور با احتمال بیشتری کدام یک از موارد زیر است؟

(د) شانه

(ج) ستون مهره ها

(ب) انگشت دست

(الف) آرنج

(۱۶۴) پسر بچه ای ۱۴ ساله پس از یک تروما به بازو دچار درد شدیدی شده و به بیمارستان مراجعه می کند. در رادیوگرافی به عمل آمده، یک ضایعه اگرسیو در ناحیه دیافیز میانی استخوان بازو با واکنش لایه لایه پریوستال onion like مشاهده و در نمونه برداری از این ضایعه دستجانی از small round blue cells و PAS+ با واکنش منفی از نظر SATB2 دیده می شود. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

(الف) کندروسارکوم

(ب) لنفوم

(ج) یوئینگ سارکوما

(د) استئوسارکوم

Giant cell tumor
SATB 2 ⊖

آسیب شناسی ۱۴۰۵

۱۶۵) پسر بچه ۵ ساله‌ای با یک ضایعه دردناک پری اوربیتال مراجعه کرده و در بررسی رادیوگرافی، یک ضایعه لیتیک که منجر به تخریب استخوان اربیت در ناحیه لترال شده است دیده می‌شود. در نمونه بیوپسی انفیلتراسیون سلول‌های اپی تلیونیدی با هسته‌های با حاشیه نامنظم شکافدار همراه با تعداد قابل توجهی سلول‌های چند هسته‌ای مخلوط با تعداد متغیری از سلول‌های التهابی غنی از الوزینوفیل مشاهده می‌گردد. برای تائید تشخیص نهایی این ضایعه کدام مارکرهای ایمونوهیستوشیمی زیر را پیشنهاد می‌کنید؟

الف) Langerin and CD1a

ب) CD68 and CD56

ج) IgG and IgG4

د) CD45 and CD123

۱۶۶) در بررسی میکروسکوپی توده مچ پای نوجوان ۱۸ ساله، جزایر و فاسیکلهای سلول‌های اپی تلیونیدی یا دوکی با سیتوپلاسم نسبتاً روشن به چشم می‌خورد. در رنگ آمیزی IHC، سلولهای تومورال برای S100 و HMB45 مثبت هستند. کدام تشخیص محتمل است؟

الف) Alveolar soft part sarcoma

ب) Malignant peripheral nerve sheath tumor

ج) Mesenchymal chondrosarcoma

د) Clear cell sarcoma

۱۶۷) در بررسی میکروسکوپی توده بافت نرم 2.5 سانتی‌متری بازوی خانم ۳۲ ساله با رشد سریع، توموری متشکل از سلول‌های دوکی شکل در یک استرومای میکسوییدی با اکستراوازیشن RBC و مناطقی با ارتشاح لنفوسیتی با نواحی میکروکیستیک دیده می‌شود که در بررسی ایمونوهیستوشیمی از نظر SMA, calponin واکنش مثبت و برای desmin, EMA, S100, CD34 منفی است. محتمل‌ترین تشخیص کدامیک از موارد زیر است؟

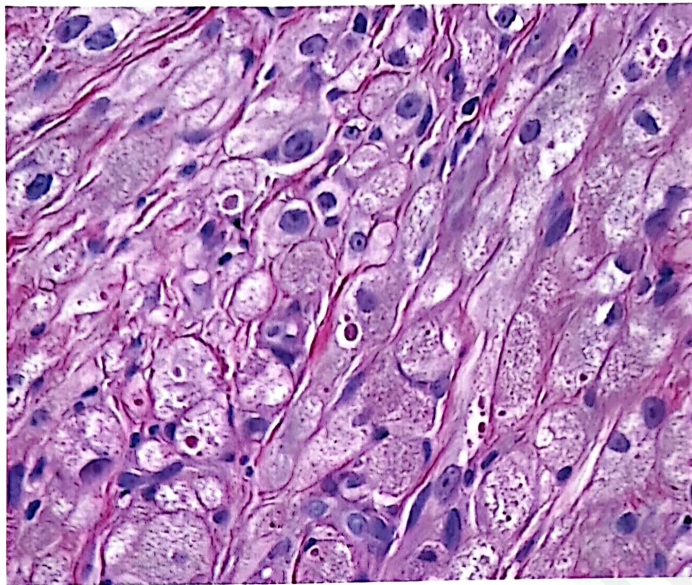
الف) Dermatofibrosarcoma protuberans

ب) Nodular fasciitis

ج) Kaposi sarcoma

د) Inflammatory myofibroblastic tumor

۱۶۸) نمای هیستوپاتولوژی زیر مربوط به یک ضایعه زیرجلدی با سطح زخمی در ناحیه پشت آقای ۴۳ ساله‌ای است که در رنگ آمیزی PAS واکنش مثبت نشان می‌دهد. انتظار مثبت بودن کدامیک از مارکرها IHC زیر محتمل‌تر است؟



MyoD1 (د)

S100 (ج)

P63 (ب)

CD163 (الف)

۱۶۹) خانم ۷۵ ساله‌ای با توده‌ای بزرگ در (تروپیریتون) مراجعه کرده، در بررسی میکروسکوپی توموری متشکل از سلول‌های دوکی شکل با هسته‌های هیپرکروماتیک plump blunt ended با نمای فاسیکولر همراه با نواحی نکروز، خونریزی و اشکال میتوزی فراوان مشاهده می‌گردد. در بررسی IHC، برای desmin, caldesmon, SMA و CAM5-2 مثبت و برای CD117, HMB45 و S-100 منفی است. محتمل‌ترین تشخیص کدامیک از موارد زیر است؟

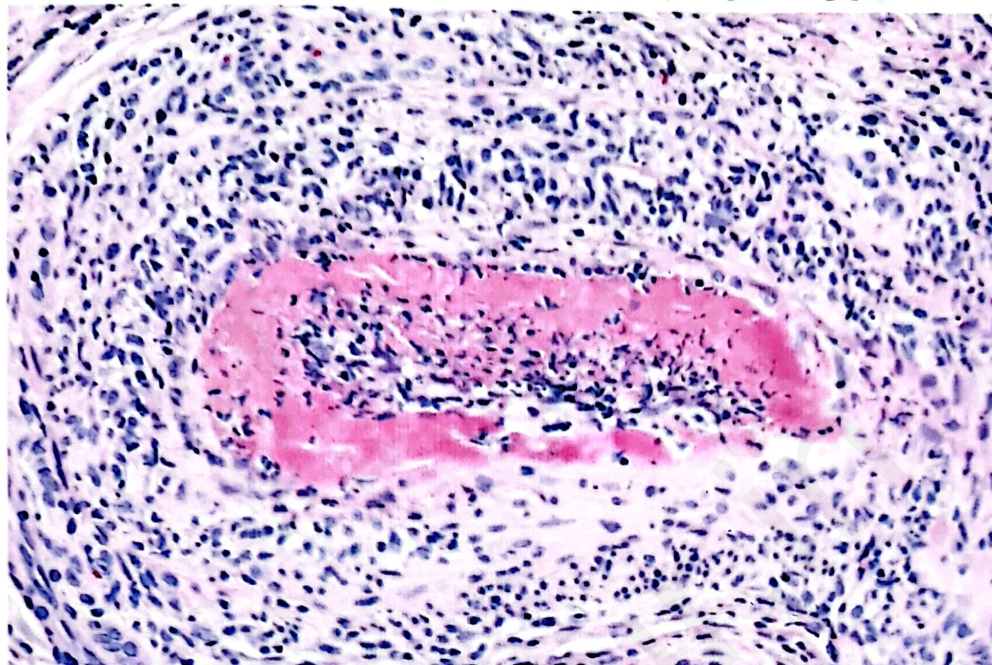
Synovial sarcoma (الف)

Malignant peripheral nerve sheath tumor (ب)

Leiomyosarcoma (ج)

Inflammatory myofibroblastic tumor (د)

۱۷۰) خانم ۲۲ ساله ای با سابقه هپاتیت B، حملات عود کننده تب، بی حالی، کاهش وزن، افزایش فشار خون، درد های شکمی، مدفوع خونی و راش های ماکولار منتشر مراجعه نموده است. بیوپسی زیر جلدی بیمار، نمای هیستولوژیک زیر را نشان می دهد. محتمل ترین تشخیص کدام است؟



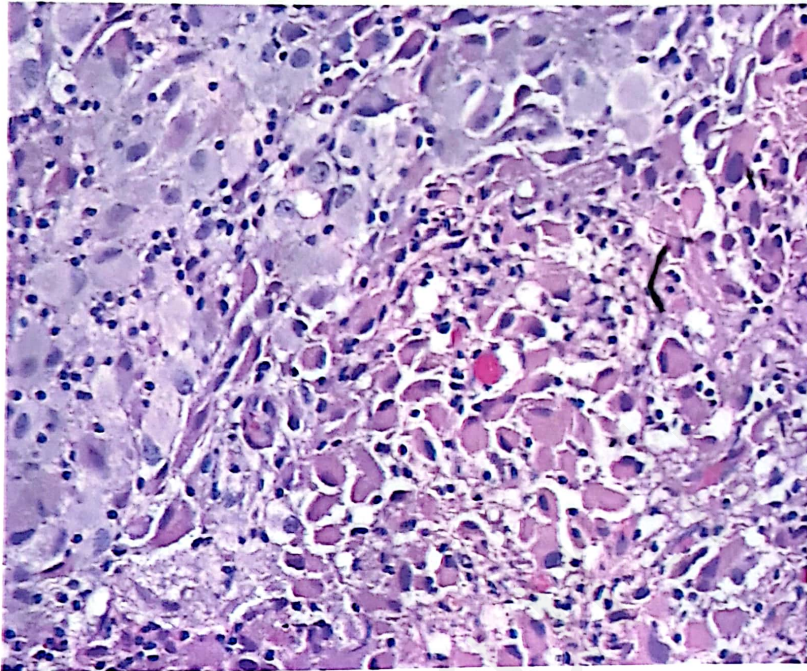
الف) Kawasaki disease

ب) Polyarteritis nodosa

ج) Takayasu arteritis

د) Burger disease

۱۷۱) پسر ۱۳ ساله‌ای به علت سردرد و هیدروسفالی تحت جراحی قرار می‌گیرد. توده‌ای داخل بطن در مجاورت فورامن مونرو برداشته شده که در بررسی هیستوپاتولوژی، تومور از سلول‌های بزرگ پلی‌گونال و دوکی‌شکل با سیتوپلاسم انوزینوفیلیک فراوان در زمینه‌ای فیبریلر تشکیل شده‌است (تصویر زیر). این ضایعه بیش از همه با کدام سندرم همراهی دارد؟



الف) Tuberous sclerosis complex

ب) Neurofibromatosis type 1

ج) Von Hippel-Lindau syndrome

د) Li-Fraumeni syndrome

۱۷۲) کدامیک از یافته‌های زیر در مننژیوم به تنهایی موجب ارتقای تومور به WHO Grade 2 می‌شود؟

الف) Brain invasion

ب) Geographic necrosis

ج) Sheet-like growth

د) Macronucleoli

۱۷۳) مرد ۶۷ ساله‌ای با سابقه دو ماه سردردهای پیشرونده و ضعف سمت چپ بدن مراجعه می‌کند. در MRI مغز، توده‌ای در لوب فرونتال راست مشاهده می‌شود که دارای ring enhancement، نکروز مرکزی، ادم وازوژنیک وسیع و اثر فشاری قابل توجه است. بررسی میکروسکوپی، نئوپلاسم پرسلولی را در یک زمینه فیبریلاری نشان می‌دهد که از سلول‌های با پلئومورفیسم شدید، میتوزهای متعدد، نکروز جغرافیایی همراه pseudopalisading و microvascular proliferation تشکیل شده‌است. در بررسی ایمنونوهیستوشیمی، سلول‌های توموری به طور منتشر برای GFAP مثبت هستند. IDH1 R132H منفی است، بیان هسته‌ای ATRX حفظ شده است و Ki-67 حدود ۳۵٪ می‌باشد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Glioblastoma, CNS WHO grade 4

ب) Astrocytoma, IDH-mutant, CNS WHO grade 3

ج) Oligodendroglioma, CNS WHO grade 3

د) Diffuse midline glioma, H3 K27-altered

۱۷۴) تومور با حدود مشخص لوب تمپورال خانم ۲۰ ساله، نمای کیست با ندول جداری را نشان می‌دهد. در بررسی میکروسکوپی، سلول‌های آتیپیک فاقد میتوز افزایش یافته، واجد واکونل‌های سیتوپلاسمی و همچنین به صورت پراکنده اجسام ائوزینوفیلیک گرانولر در استرومای غنی از رتیکیلین مشهود است. نکروز و پرولیفراسیون اندوتلیال مشهود نیست. سلول‌ها GFAP و بعضاً CD۳۴ مثبت هستند و Ki۶۷ حدود ۳ درصد می‌باشد محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

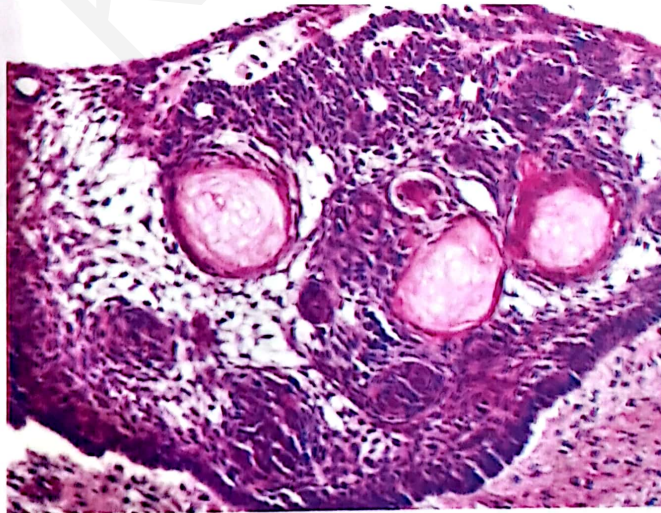
الف) Pilocytic astrocytoma

ب) Pleomorphic xanthoastrocytoma

ج) Epithelioid glioblastoma

د) Gemistocytic astrocytoma

۱۷۵) تومور سوپراسلار پسر ۱۶ ساله در بررسی میکروسکوپی نمای زیر را نشان می‌دهد. مثبت شدن کدامیک از مارکرهای زیر مورد انتظار است؟



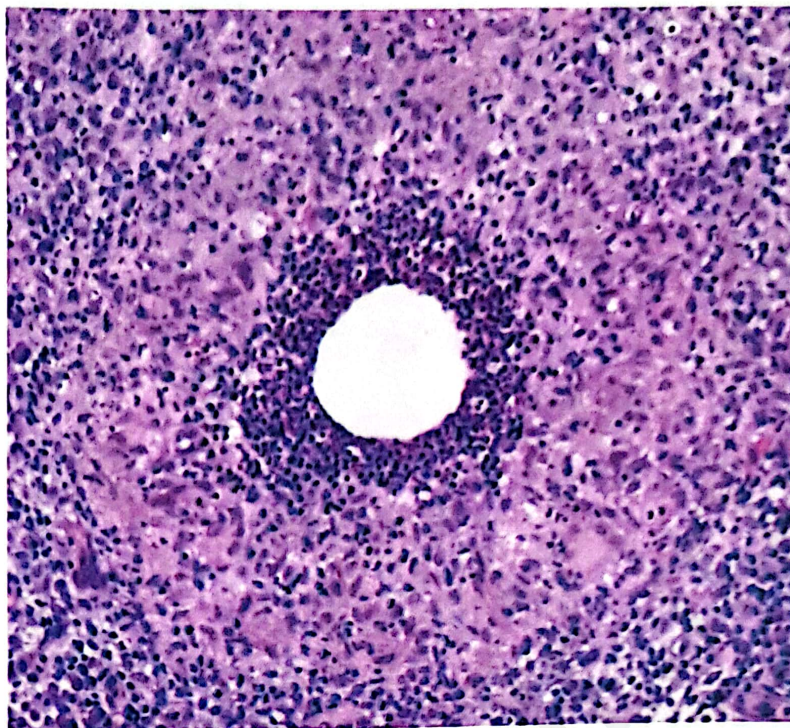
د) BRAF V600E

ج) IDH1

ب) P53

الف) Beta catenin

۱۷۶) در بررسی میکروسکوپی از توده نیم سانتیمتری بدون درد در پلک خانم ۲۶ ساله ای نمای زیر مشاهده می گردد. تشخیص کدامیک از موارد زیر است؟



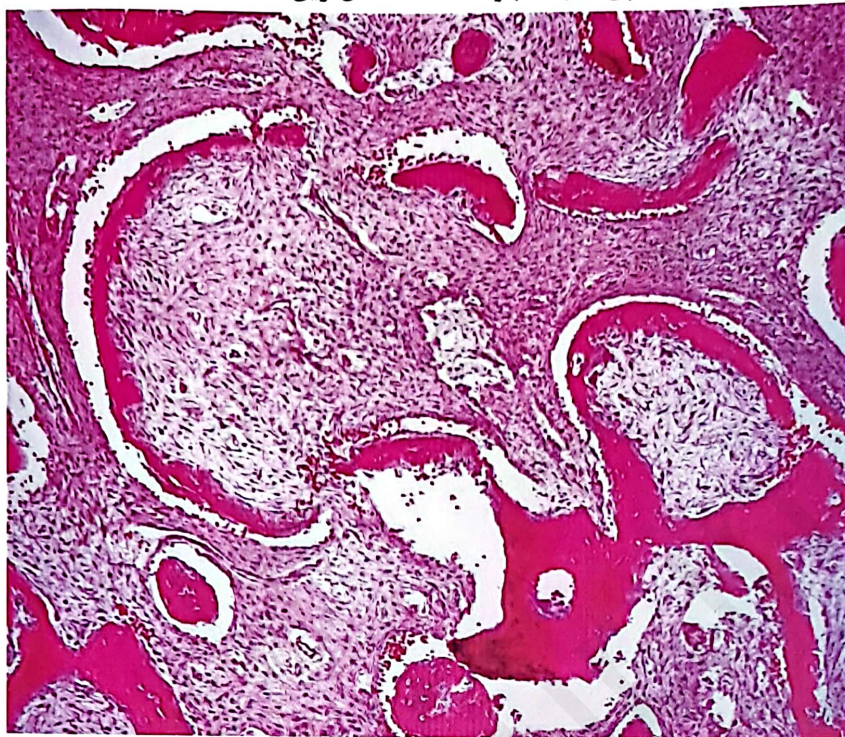
الف) xanthelasma

ب) sarcoidosis

ج) chalazion

د) Herpetic infection

(۱۷۷) آقای ۲۵ ساله با تومور یکطرفه ناحیه ماگزایلا مراجعه کرده است. نمای رادیولوژیک ضایعه فضاگیر رادیولوسنت لیتیک با حدود غیرمشخص و نمای میکروسکوپی ذیل مشهود است. محتمل ترین تشخیص کدام است؟



الف) Central giant cell granuloma

ب) Fibrous dysplasia

ج) Osteosarcoma

د) Psammomatous ossifying fibroma

(۱۷۸) در بررسی میکروسکوپی توده پاراتید آقای ۵۰ ساله، سلولهای تومورال با سیتوپلاسم فراوان بازوفیلیک حاوی گرانولهای زیموزن بصورت ساختارهای توپر، پاپیلری، فولیکولار و سیستیک آرایش یافته اند. کدام تشخیص محتمل تر است؟

الف) Acinic cell carcinoma

ب) Secretory carcinoma

ج) Mucoepidermoid carcinoma

د) Oncocytoma

(۱۷۹) خانم میانسال با شرح حال اتیت مزمن نمونه برداری از ماستوئید، اپی تلیوم سنگفرشی کراتینیزه حاوی غدد تک لایه و ارتشاح التهابی مزمن همراه با کلسیفیکاسیون را نشان می دهد. در مورد این ضایعه گزینه صحیح کدام است؟

الف) مناطق با اپیتلیوم تنفسی جز مشخصات اصلی ضایعه است.

ب) شکافهای کلاسترولی اغلب دیده می شود.

ج) استرومای هیالینیزه حاوی سلولهای سیناپتوفیزین مثبت فراوان دارد.

د) شانس بدخیمی در آن بالاست.

آسیب شناسی ۱۴۰۵

(۱۸۰) خانم ۳۸ ساله‌ای با یک ندول ۱.۵ سانتی‌متری تیروئید تحت لوکتومی قرار گرفته است. تومور کپسول‌دار، با ساختار فولیکولار و هسته‌های تیپ کارسینوم پاپیلاری می‌باشد. هیچ پاپیلای واقعی یا تهاجم کپسولی و عروقی مشاهده نمی‌شود. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Encapsulated follicular variant of papillary thyroid carcinoma

ب) Minimally invasive follicular thyroid carcinoma with Papillary-like Nuclear Feature

ج) Follicular adenoma with prominent nuclear atypia

د) Noninvasive Follicular Thyroid Neoplasm with Papillary-like Nuclear Features

(۱۸۱) تومور ندولر ۵ سانتی‌متری تیروئید خانم میانسال، نمای میکروسکوپی لبولر و جزایر متشکل از سلولهای فولیکولی با سایز متوسط و هسته‌های نامنظم را نشان می‌دهد. در مناطق دیگر تومور، میتوز ۵ در ۱۰ HPF و نکروز پراکنده و تهاجم عروقی نیز مشهود است. بهترین تشخیص کدام است؟

الف) Hyalinizing trabecular adenoma

ب) Medullary thyroid carcinoma

ج) Poorly differentiated thyroid carcinoma

د) Follicular thyroid carcinoma

(۱۸۲) آقای ۶۸ ساله با تومور متاستاتیک مغز مراجعه کرده‌است که در گزارش تصویربرداری توده ریه و تیروئید شناسایی شده‌است. کدامیک از پانلهای ایمونوهیستوشیمی ذیل به نفع منشا اولیه از تیروئید می‌باشد؟

الف) PAX8-, CK7+, thyroglobulin+

ب) CK7+, Napsin A+, TTF1+

ج) CK7+, PAX8+, TTF1+

د) CK7-, PAX8+, Galectin 3+

(۱۸۳) خانم ۵۸ ساله با Primary hyperparathyroidism تحت جراحی قرار گرفته است. در بررسی، یک توده ۲.۵ سانتی‌متری متشکل از chief cell با الگوی منتشر و ترابکولار پلئومورفیسم هسته‌ای، افزایش فعالیت میتوزی و باندهای فیبروتیک داخل تومور بدون تهاجم عروقی یا تهاجم واضح به بافت نرم مشاهده می‌شود. بافت پاراتیروئید طبیعی هلالی شکل نیز در اطراف ضایعه دیده می‌شود. کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

الف) Parathyroid carcinoma

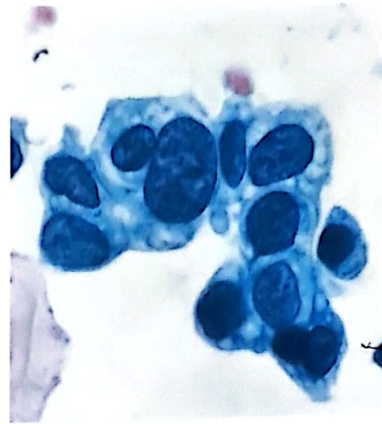
ب) Atypical parathyroid adenoma

ج) Chief cell hyperplasia

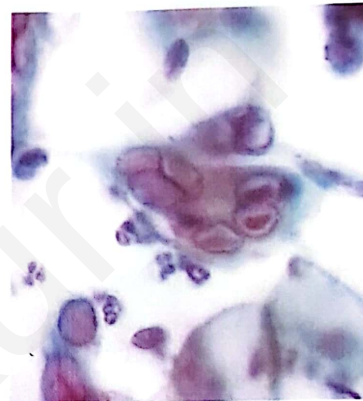
د) Parathyroid adenoma

۱۸۴) خانم ۵۸ ساله‌ای با سابقه رادیوتراپی لگن، جهت انجام Pap smear پیگیری مراجعه کرده است. کدام یک از تصاویر زیر بیش از همه با تغییرات سیتولوژیک ناشی از رادیوتراپی مطابقت دارد؟

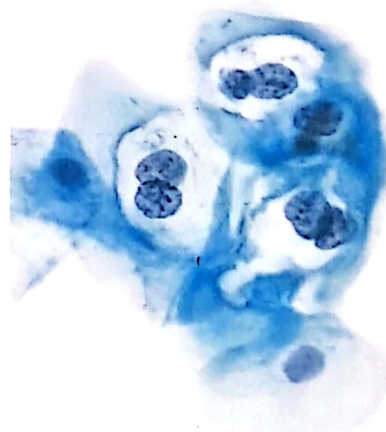
(الف)



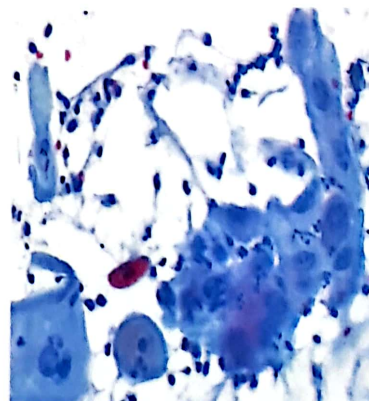
(ب)



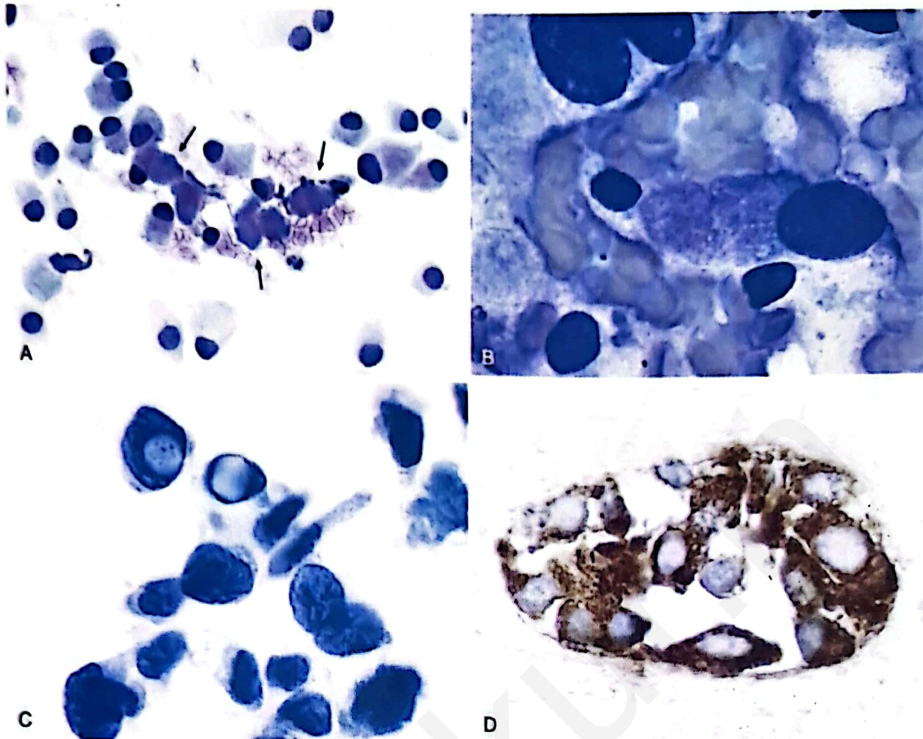
(ج)



(د)



۱۸۵) خانم ۵۰ ساله با ندول منفرد تیروئید، افزایش سطح CEA سرمی و نمای FNA زیر شامل صفحات سلولی با سیتوپلاسم گرانولر وسیع و هسته‌های مدور کناری دیده می‌شود. رنگ آمیزی IHC نمایش داده شده در تصویر D، مثبت شدن کدام مارکر را نشان می‌دهد؟



الف) Monoclonal PAX8

ب) Calcitonin

ج) Thyroglobulin

د) P53

۱۸۶) کدام یک از الگوهای مورفولوژیک زیر با نمای سیتولوژی Reactive lymphoid follicular hyperplasia بیشترین تطابق را دارد؟

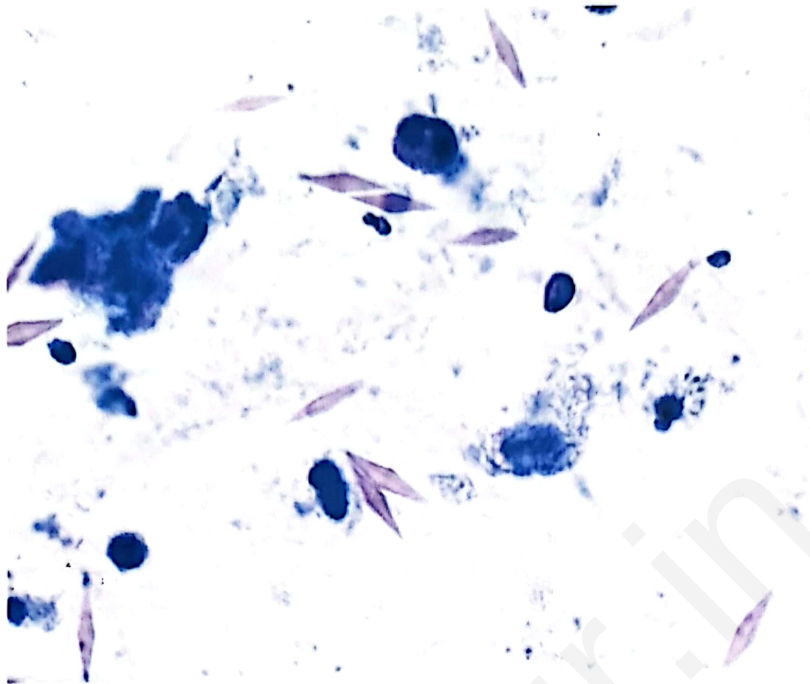
الف) جمعیت مونومورف لنفوئیدی متشکل از سلول‌های هم‌اندازه با کروماتین یکنواخت

ب) زمینه نکروتیک دبری همراه با کاریورکسی، هیستئوسیت‌های هلالی و فقدان نوتروفیل‌ها

ج) زمینه مختلط شامل ائوزینوفیل‌ها، هیستئوسیت‌ها و سلول‌های بزرگ چند هسته‌ای با هستک‌های برجسته

د) جمعیت پلی‌مورف لنفوئیدی همراه با tingible-body macrophages و سلول‌های دندریتیک

۱۸۷) تصویر اسمیر برونکوآلئولار لاواژ بیمار ۳۴ ساله با تنگی نفس در شکل زیر نشان داده شده است. محتمل ترین تشخیص کدام است؟



الف) Bronchial Asthma

ب) Fungal infection

ج) Asbestos exposure

د) Alveolar hemorrhage

۱۸۸) اسمیر های تهیه شده از افیوژن مایع پلور هیپرسلولار بوده و عمدتاً متشکل از لنفوسیت های کوچک بدون سلول های مزوتلیال یا همراه با تعداد بسیار کم و پراکنده ای از سلول های مزوتلیال می باشد (lymphocytic effusion). آتیپی سلولی و کاریورکسی دیده نمی شود. کدام تشخیص زیر محتمل تر است؟

الف) Primary Effusion Lymphoma

ب) Rheumatoid Pleuritis

ج) Tuberculosis Effusion

د) Lupus Erythematosus

۱۸۹) برای افتراق مزوتلیوما بدخیم از آدنوکارسینوم متاستاتیک، کدام پنل ایمونوسیتوشیمی مناسب تر است؟

الف) Calretinin – WT1 – D2-40 – CK5/6

ب) BerEP4 – Claudin-4 – MOC31 – CEA

ج) Calretinin – WT1 – BerEP4 – Claudin-4

د) TTF-1 – Napsin A – CK7 – BerEP4

۱۹۰ خانم ۲۷ ساله‌ای با توده‌ای در پستان مراجعه می‌کند. در سونوگرافی، ضایعه‌ای بیضوی، با حدود مشخص مشاهده می‌شود. از ضایعه آسپیراسیون با سوزن ظریف (FNA) انجام می‌شود. در بررسی سیتولوژیک، اسمیرها پرسلول هستند و حاوی صفحات یک لایه و سه بعدی سلول‌های اپی‌تلیال بعضاً با آرایش شاخ‌گوزنی (antler-like)، هسته‌های لخت دوقطبی فراوان و قطعات استرومای فیبریلار است. محتمل‌ترین تشخیص سیتولوژیک کدام است؟

الف) Invasive ductal carcinoma

ب) Fibroadenoma

ج) Fibrocystic change

د) Insufficient specimen

۱۹۱ کدامیک از موارد زیر جزو intermediate filaments طبقه‌بندی می‌شود؟

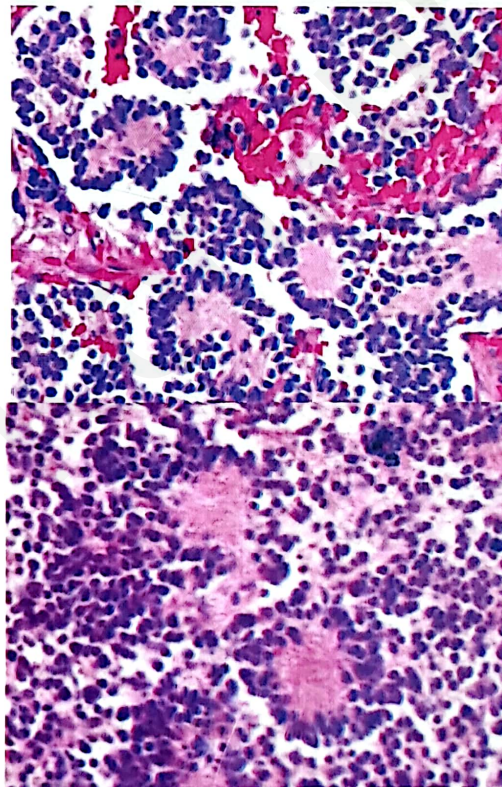
د) Myosin

ج) Microtubule

ب) Actin

الف) Cytokeratin

۱۹۲ کودک ۳ ساله‌ای با توده بزرگ در ناحیه آدرنال مراجعه می‌کند. در بیوپسی تومور، سلول‌های کوچک با هسته تیره و سیتوپلاسم اندک با نمای رشد توپر مشاهده می‌شوند. دربرخی نواحی، نمای میکروسکوپی زیر مشاهده می‌شود. با توجه به تشخیص احتمالی، کدامیک از موارد زیر در رابطه با تصویر میکروسکوپی صحیح است؟



الف) Homer-Wright pseudorosette

ب) Flexner-Wintersteiner rosette

ج) Perivascular pseudorosette

د) Fleurette

۱۹۳ بررسی میکروسکوپی نمونه کبد پس از یک دوره طولانی سوء تغذیه، وزیکول های سیتوپلاسمی متعدد متصل به غشاء حاوی اندامک های سلولی تخریب شده را با حفظ ساختار هسته نشان می دهد. کدام فرآیند سلولی در درجه اول مسئول تشکیل این وزیکول ها است؟

الف) Apoptosis ب) Autophagy ج) Necrosis د) Fatty change

۱۹۴ کدام یک از مولکول های چسبندگی زیر، پیش از مرحله عبور از دیواره عروق (transmigration)، عمدتاً مسئول اتصال محکم نوتروفیل ها به اندوتلیوم عروقی است؟

الف) E-selectin ب) P-selectin ج) Integrins د) PECAM-1

۱۹۵ خانم ۴۲ ساله ای با شکایت توده ای در پستان مراجعه کرده است. در معاینه، پوست روی توده، ضخیم، کمی قرمز و نمایی پوست پرتقالی دارد. نتیجه ی نمونه برداری از توده، سرطان بدخیم پستان می باشد. محتمل ترین مکانیسم ایجاد تظاهر پوستی بیمار چیست؟

الف) ترومبوز وریدی
ب) انسداد لنفاوی
ج) التهاب
د) ایسکمی

۱۹۶ مسیر انتقال کدام یک از بیماری های زیر اتوزومال مغلوب می باشد؟

الف) Cystic fibrosis
ب) Adult polycystic kidney disease
ج) Neurofibromatosis
د) Marfan syndrome

۱۹۷ در ایجاد التهاب گرانولوماتوز در یک بیمار مبتلا به توبرکلوزیس، کدام سیتوکاین نقش موثری دارد؟

الف) TGFβ ب) IL2 ج) IL14 د) IFNγ

۱۹۸ در یک کارسینوم مهاجم، بررسی هیستوپاتولوژی، جدا شدن سلول های توموری از توده اصلی و نفوذ به استرومای اطراف را نشان می دهد. اختلال در عملکرد کدام مولکول بیش از همه این تغییر را توجیه می کند؟

الف) Fibronectin ب) Laminin ج) E-cadherin د) Integrin

۱۹۹) پسر ۱۲ ساله‌ای با تب خفیف و راش پوستی منتشر مراجعه می‌کند. ضایعات پوستی ابتدا روی تنه ظاهر شده و سپس به سر و اندام‌ها گسترش یافته‌اند. بیوپسی یکی از ضایعات پوستی، وزیکول‌های اینترا اپیتلیال را نشان می‌دهد. کدام یک از عفونت‌های ویروسی زیر محتمل‌تر است؟

الف) Paramyxovirus

ب) Varicella-zoster virus

ج) Cytomegalovirus

د) Human papillomavirus

۲۰۰) فردی با سابقه مصرف طولانی‌مدت الکل، دچار آتاکسی، افتالموپلژی و اختلال هوشیاری شده‌است. کمبود کدام ویتامین بیش از همه مسئول این وضعیت است؟

الف) تیامین

ب) ریپوفلاوین

ج) نیاسین

د) پیریدوکسین

اخلاق پزشکی

اخلاق پزشکی (تعداد ۲)

۲۰۱) 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 هم تراز 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.

۲۰۲) 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 بدین لحاظ بر تصمیم‌گیری گروهی تأکید می‌شود.

د) هر سه گزینه درست است.

برای استفاده از این پاسخنامه متعلق به شما نیست، مسئول جلسه را آگاه سازید. پاسخ سوالات باید با معاد مشکلی نرم و به هر رنگ در سبک مربوطه مطابق نمونه صحیح علامت گذاری شود. نحوه علامتگذاری صحیح:  خط  رنگ  علامت

لطفاً در این مسئولیت‌ها هیچگونه جملاتی ننویسید

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