

به نام او که آرامش بخش دل‌هاست
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

چهارمین دوره آزمون ارتقاء تخصصی

رشته: آسیب شناسی

زمان: ۲۴۰ دقیقه

۲۰۲ سوال

(۲ سوال اخلاق با تاثیر مثبت)

تذکرات مهم:

- برای هر سؤال، تنها یک گزینه را که در میان گزینه‌های ارائه‌شده بهترین پاسخ ممکن است، انتخاب نمایید.
- قبل از شروع به پاسخ‌گویی، تعداد صفحات و سؤالات دفترچه‌ی خود را کنترل کرده؛ در صورت وجود هرگونه نقص و اشکالی، مسئولین جلسه آزمون را مطلع نمایید. پس از پایان آزمون، هیچگونه اعتراضی پذیرفته نخواهد شد.
- اعتراض به سؤالات، تنها از طریق سایت www.sanjeshp.ir در مدت زمان تعیین‌شده قابل رسیدگی خواهد بود.
- آزمون نمره منفی ندارد.
- بر اساس مواد ۷ و ۸ مصوبات پنجاه و سومین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی، رسیدگی به اعتراضات واصله توسط هیئت ممکنه یا نمایندگان آن دبیرخانه انجام می‌گیرد و هیچ مرجع دیگری از نظر علمی، صلاحیت داوری در مورد سؤالات را ندارد.
- هیئت ممکنه هر رشته، مرجع نهایی علمی آزمون می‌باشند.
- هرگونه تکثیر این مجموعه سؤالات بدون کسب مجوز رسمی از دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی ممنوع است.

مرداد ۱۴۰۴

آسیب شناسی

۱) آقای ۵۵ ساله با شکایت درد ناحیه اپی گاستر و تهوع مراجعه می کند. آندوسکوپی فوقانی، مخاط معده اریتماتوز با آروزیون های پراکنده در آنتروم را نشان می دهد. در بررسی بیوپسی آنتروم، هیپرپلازی foveolar، تغییرات اپی تلیالی راکتیو، اتساع عروق و افزایش عضله صاف در لامینا پروپریا دیده می شود، در حالی که التهاب بسیار اندک است. کدام یک از گزینه های زیر، محتمل ترین علت تغییرات مخاط معده در این بیمار است؟

الف) H. pylori ب) Bile reflux ج) Cytomegalovirus د) Gastric parasites

۲) خانمی ۵۸ ساله برای بررسی درد اپی گاستر تحت آندوسکوپی قرار می گیرد. در بررسی آندوسکوپی، یک توده زیرمخاطی در معده مشاهده می شود. در بررسی میکروسکوپی، پرولیفراسیون سلول های دوکی شکل دیده می شود. بررسی ایمونوهیستوشیمی، مثبت بودن CD117 و DOG1 و منفی بودن S100، دسمین و STAT6 را نشان می دهد. با توجه به یافته های هیستوپاتولوژیک و ایمونوفنوتیپ، محتمل ترین تشخیص کدام است؟

الف) Schwannoma
ب) Gastrointestinal stromal tumor
ج) Solitary fibrous tumor
د) Leiomyoma

۳) بیماری با سابقه طولانی بیماری سلیاک با درد شکم و کاهش وزن مراجعه می کند. بیوپسی از ژژنوم، انفیلتراسیون سلول های لنفوئیدی آتیپیک در مخاط و زیرمخاط را نشان می دهد. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

الف) T cell malignant lymphoma
ب) Extranodal marginal zone lymphoma
ج) Diffuse large B cell lymphoma
د) Tropical sprue

۴) آقای ۷۲ ساله با سابقه دیابت، درد متناوب قسمت تحتانی شکم و حملات اخیر رکتوراژی مراجعه کرده است. در کولونوسکوپی، زخم و تنگی در خم طحالی دیده می شود. در بررسی میکروسکوپی، هیالینیزه شدن لامینا پروپریا، کریپت های آتروفیک و تعدادی سلول های استرومال آتیپیکال دیده می شود. کدام یک از تشخیص های زیر محتمل تر است؟

الف) بیماری کرون ب) آدنوکارسینوم کولون ج) کولیت ایسکمیک د) کولیت عفونی

۵) خانم ۷۰ ساله ای بعلت آدنوکارسینوم سکوم، تحت عمل جراحی right hemicolectomy قرار می گیرد. در حین عمل جراحی، جراح متوجه ظاهر غیرطبیعی کبد می شود و یک بیوپسی گوه ای به عمق ۲ میلی متر از کبد می گیرد. در بررسی میکروسکوپی، بافت کبد دیده می شود که بواسطه باندهای فیبروتیک نمای ندولر پیدا کرده است. کدام گزینه زیر در مورد این ضایعه صحیح است؟

الف) این تغییرات در بافت ساب کپسولار کبد غیراختصاصی هستند.
ب) تغییرات مؤید آدنوم هیپاتوسولار می باشند.
ج) این تغییرات برای متاستاز کبدی تشخیصی هستند.
د) بیمار مبتلا به سیروز کبدی است.

۶) پسر ۱۷ ساله با شکایت از خستگی، تغییرات رفتاری و زردی خفیف مراجعه می کند. در معاینه فیزیکی، حلقه Kayser-Fleischer مشاهده می شود. تست های آزمایشگاهی، کاهش سرولوپلاسمین، افزایش دفع ادراری مس و افزایش خفیف ترانس آمینازها را نشان می دهد. برای بررسی بیشتر، بیوپسی کبد انجام می شود. کدام یک از رنگ آمیزی های اختصاصی زیر در نمونه بیوپسی کبد بیشترین کمک را به تأیید تشخیص این بیمار می کند؟

الف) Prussian blue ب) Trichrome ج) Rhodanine د) Reticulin

۷) خانمی ۵۲ ساله با شکایت ضعف، بی حالی و خارش مراجعه می کند. تست های آزمایشگاهی، افزایش آلکالین فسفاتاز و مثبت بودن آنتی بادی های ضد میتوکندریال (AMA) را نشان می دهد. بیلی روبین و ترانس آمینازها به طور خفیفی افزایش یافته اند. نمونه برداری از کبد انجام می شود. کدام یک از یافته های هیستوپاتولوژیک زیر، بیشترین تطابق را با تشخیص این بیمار دارد؟

الف) Concentric ("onion-skin") periductal fibrosis and duct obliteration in medium-sized bile ducts, with chronic inflammation
ب) Dense portal lymphoplasmacytic infiltrate with interface hepatitis, emperipolesis, and hepatocyte rosettes
ج) Florid duct lesion with lymphocytic cholangitis targeting small intrahepatic bile ducts, often with granulomas
د) Ballooning degeneration of hepatocytes, Mallory-Denk bodies, neutrophilic inflammation, and perivenular fibrosis

۸) کودکی با ندول‌های صورتی‌رنگ در پشت دست‌ها به شکل حلقوی و با فرورفتگی خفیف در مرکز مراجعه کرده است. در بررسی هیستوپاتولوژیک، ضایعه‌ی درم میانی حاوی کلاژن دژنره و موسین در مرکز و تجمع شعاعی فیبروبلاستها، هیستئوسیتها و لنفوسیت‌ها در اطراف آن دیده می‌شود. با توجه به یافته‌های فوق، کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

الف) Rheumatoid nodule

ب) Necrobiosis lipoidica

ج) Granuloma annulare

د) Erythema elevatum diutinum

۹) در سونوگرافی خانم ۲۵ ساله ای بطور اتفاقی متوجه توده‌ای در کبد می‌شوند. بیوپسی توده در آزمایشگاه دیگری سیروز کبدی را مطرح کرده است. در بازبینی، بافت کبد با نمای ندولار و پرولیفراسیون داکتولار در حاشیه سیتوم‌های فیبروتیک دیده می‌شود. رنگ آمیزی گلوتامین سنتتاز نمای جغرافیایی یا Map-like را نشان می‌دهد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Hepatocellular carcinoma in a cirrhotic liver

ب) Focal nodular hyperplasia

ج) Liver cell adenoma

د) Dysplastic nodule

۱۰) بر روی نمونه رزکسیون تومور کبد بیماری، رنگ آمیزی polyclonal CEA انجام شده است که سلولهای نوپلاستیک نمای رنگ پذیری کانالیکولار نشان می‌دهند. این یافته به نفع چیست؟

الف) منشاء تومور از کلانژیوسیت‌ها

ب) منشاء هپاتوسلولار تومور

ج) تأیید کننده خوش‌خیم بودن تومور

د) مطرح کننده بدخیمی

۱۱) خانم ۴۵ ساله به علت درد مکرر در ربع فوقانی راست شکم تحت عمل کله‌سیستکتومی قرار می‌گیرد. کیسه صفرا دارای دیواره‌های ضخیم و ندول‌های داخل جدار است. در بررسی میکروسکوپی، مخاط به داخل لایه عضلانی نفوذ کرده و فضاهای غده مانند بدون آتیپی ایجاد کرده است. تشخیص صحیح کدام است؟

الف) Poorly-differentiated adenocarcinoma

ب) Xanthogranulomatous cholecystitis

ج) Adenomyomatous hyperplasia

د) Pyloric gland adenoma

۱۲) آقای ۵۵ ساله با توده‌ای در سر پانکراس مراجعه نموده است. نمونه برداری از توده، فیبروز با نمای storiform را در اطراف داکت‌ها و لبول‌های پانکراس، ارتشاح شدید لنفوپلاسماسل و non-necrotizing venulitis را نشان می‌دهد. افزایش کدام آنالیت در سرم این بیمار مؤید تشخیص می‌باشد؟

الف) IgG4

ب) CA19-9

ج) CEA

د) ANA

۱۳) بروز کدامیک از تومورهای کیستیک پانکراس در یک دختر جوان، محتمل‌تر است؟

الف) Solid pseudopapillary tumor

ب) Mucinous cystic neoplasm

ج) Intraductal papillary mucinous neoplasm

د) Pancreatoblastoma

۱۴) خانمی ۷۲ ساله با سابقه طولانی مدت خارش و تغییرات پوستی مزمن در ناحیه ولو، به کلینیک مراجعه کرده است. بیوپسی از ضایعه، کارسینومای سنگفرشی کراتینه با تمایز متوسط را نشان می‌دهد. بررسی ایمونوهیستوشیمی، منفی بودن HPV را تأیید می‌کند. کدامیک از یافته‌های زیر بیشترین انطباق را با پاتولوژی این بیمار دارد؟

الف) حضور differentiated VIN در حاشیه ضایعه

ب) وجود سلول‌های بازالوئید با فعالیت میتوزی بالا

ج) تست پاپ اسمیر غیرطبیعی همراه با HPV نوع ۱۶

د) همراهی با زگیل تناسلی فعال

- ۱۵) کدامیک از ویژگی‌های زیر، در تمایز متاپلازی سنگفرشی نابالغ از HSIL (ضایعه داخل اپی‌تلیالی سنگفرشی با گرید بالا)، می‌تواند مفیدترین ابزار تشخیصی باشد؟
 الف) فقدان بلوغ سطحی سلولها در مورفولوژی
 ب) رنگ‌آمیزی PAS برای بررسی موکوس
 ج) بررسی ایمونوهیستوشیمی p16
 د) واکنش مثبت برای CEA
- ۱۶) خانم ۴۵ ساله با خونریزی نامنظم رحمی و یافته سونوگرافیک توده میومتریال نامنظم، تحت هیسترکتومی قرار گرفت. در بررسی میکروسکوپی، سلول‌های دوکی شکل با تهاجم به میومتر بصورت جزایر تومورال با حدود مشخص و گسترش به فضاهای لنفوواسکولار مشاهده می‌شود. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، مارکرها ER, PR, CD10 مثبت و Desmin و h-caldesmon منفی می‌باشد. محتمل‌ترین تشخیص کدامیک از موارد زیر می‌باشد؟
 الف) اندومتریال استرومال سارکوما
 ب) لیومیوسارکوما
 ج) تومور میوفیبروبلاستیک التهابی
 د) آدنوسارکوما
- ۱۷) بیمار خانم ۴۵ ساله با خونریزی غیرطبیعی رحمی مراجعه کرده است. در بررسی میکروسکوپی توده تخمدان، الگوی میکروفولییکولار و منتشر متشکل از سلولهایی با هسته‌های شیاردار مشاهده می‌شود. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، مارکرها SF1 و FOXL2 مثبت، Inhibin مثبت ضعیف، ER مثبت و EMA منفی است. کدام تشخیص با این یافته‌ها بیشترین انطباق را دارد؟
 الف) آدنوکارسینوم اندومتریوئید
 ب) تومور سرتولی- لیدیگ
 ج) تومور کارسینوئید
 د) گرانولوزا سل تومور بالغ
- ۱۸) مهم‌ترین ویژگی هیستوپاتولوژیک که تومور سروز بوردلاین را از کارسینوم سروز گرید پایین متمایز می‌کند، چیست؟
 الف) ساختارهای پاپیلاری منشعب
 ب) عدم وجود تهاجم استرومال
 ج) آتپیی هسته‌ای شدید
 د) میتوز بالا
- ۱۹) خانمی ۵۰ ساله مورد شناخته شده‌ی اندومتریوز، با توده‌ای در تخمدان تحت جراحی قرار گرفته است. بررسی ماکروسکوپی، نمای کیستیک با سطوح اسفنجی را نشان می‌دهد. در بررسی میکروسکوپی، سلول‌هایی با سیتوپلاسم شفاف، هسته‌های بزرگ با نمای hobnail، رشد در الگوهای پاپیلاری با هیالینیزاسیون استروما و حضور مواد هیالین PAS مثبت مقاوم به دیاستاز و alpha-fetoprotein منفی دیده می‌شود. با توجه به تشخیص احتمالی، کدامیک از نتایج ایمونوهیستوشیمی زیر محتمل‌تر می‌باشد؟
 الف) PAX8 منفی
 ب) ER قویا مثبت
 ج) Napsin A مثبت
 د) SALL4 مثبت
- ۲۰) در بررسی میکروسکوپی توده‌ای با حدود مشخص که از پستان خانم ۶۸ ساله‌ای خارج شده است، دستجاتی از سلول‌های اپی‌تلیال با پلئومورفیسم اندک هسته و توبول سازی متوسط دیده می‌شوند که در داخل حوضچه‌های موسین خارج سلولی شناور هستند. فعالیت میتوزی پایین است. کدامیک از الگوهای ایمونوپروفایل زیر محتمل‌ترین است؟
 الف) ER-positive, PR-positive, HER2-negative
 ب) ER-negative, PR-negative, HER2-positive
 ج) ER-positive, PR-negative, HER2-positive
 د) ER-negative, PR-positive, HER2-negative
- ۲۱) بیمار آقای ۳۵ ساله با توده بدون درد در ناحیه گردن مراجعه کرده است. بررسی میکروسکوپی بیوپسی نازوفارنکس، نشان‌دهنده‌ی سلول‌های تومورال با نمای سن سیشیال و حدود سلولی نامشخص، هسته‌های وزیکولار و هستک‌های برجسته، همراه با انفیلتراسیون لنفوسیتی شدید می‌باشد. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، مارکرها سیتوکراتین و EBER مثبت هستند. کدامیک از تشخیص‌های زیر محتمل‌تر است؟
 الف) Diffuse large B-cell lymphoma
 ب) Undifferentiated nasopharyngeal carcinoma
 ج) Malignant Melanoma
 د) NUT midline carcinoma

(۲۲) آقای ۴۲ ساله به علت تشنج و توده‌ای در لوب فرونتال تحت عمل جراحی قرار می‌گیرد. در بررسی میکروسکوپی، جمعیتی از سلول‌های گلیال مونوتون با هسته‌های گرد، هاله روشن اطراف هسته، شبکه عروقی ظریف با نمای chicken-wire و کلسیفیکاسیون دیده می‌شود. فعالیت میتوزی، نکروز یا microvascular proliferation مشاهده نمی‌شود. در بررسی ایمنوهایستوشیمی، سلول‌های تومور برای IDH1 (R132H) مثبت هستند، بیان ATRX حفظ شده است و رنگ آمیزی p53 الگوی wild type را نشان می‌دهد. کدام یک از مطالعات مولکولی زیر، مناسب‌ترین اقدام بعدی برای طبقه‌بندی این تومور است؟

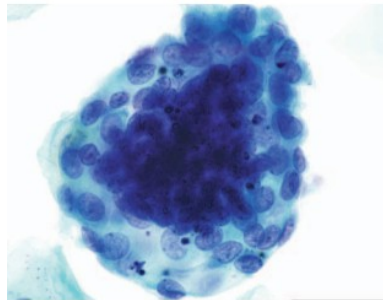
الف) IDH1/2 mutations testing

ب) BRAF V600E mutation analysis

ج) 1p/19q codeletion testing

د) H3K27M mutation analysis

(۲۳) خانم ۳۲ ساله در روز پنجم چرخه قاعدگی خود برای تست پاپ اسمیر روتین مراجعه کرده است. نمونه پاپ اسمیر نشان دهنده گروه‌های کوچک سلولی فشرده با آرایش سه بعدی، حاشیه مشخص از سلول‌های اپی‌تلیال، مرکز حاوی سلول‌های استرومال فشرده، هسته‌های یکنواخت با کروماتین ظریف و حضور نوتروفیل‌های پراکنده در بین سلول‌ها است. این یافته‌ها بیشترین انطباق را با کدام وضعیت دارد؟



الف) سلول‌های آندومتر در فاز قاعدگی

ب) آدنوکارسینوم آندومتر

ج) هیپرپلازی آندومتر

د) آدنوکارسینوم سرویکس

(۲۴) در پاپ اسمیر یک خانم ۶۵ ساله با سابقه خونریزی پس از یائسگی، اسمیر سرویکال حاوی تعداد زیادی سلول دیسکاریوتیک با کروماتین خشن و هسته‌های بزرگ است. همچنین سلول‌هایی با اشکال کشیده و bizarre شبیه "tadpole" و "fiber cell" در پس‌زمینه دیده می‌شود. کدام یک از گزینه‌های زیر، محتمل‌ترین تفسیر سیتولوژیک این یافته‌ها می‌باشد؟

الف) تغییرات واکنشی ناشی از التهاب مزمن

ب) کارسینوم سلول سنگفرشی مهاجم

ج) تغییرات مرتبط با atrophic vaginitis

د) تغییرات متاپلاستیک همراه با هیپرکراتوز

(۲۵) در کودکی که بعلت هپاتومگالی و هیپوگلیسمی تحت بررسی است، نقص کدام آنزیم زیر محتمل‌تر است؟

الف) Glucocerebrosidase

ب) Glucose-6-phosphatase

ج) Sphingomyelinase

د) Alkaline phosphatase

(۲۶) خانم ۳۷ ساله‌ای با پروپتوز یک طرفه چشم راست مراجعه کرده است. در سی‌تی اسکن به عمل آمده، توده‌ای سه سانتیمتری با حدود مشخص در اربیت مشاهده می‌گردد. در بیوپسی به عمل آمده از ضایعه، توموری پرعروق متشکل از سلول‌های دوکی شکل بدون پلئومورفیسم همراه با قطعات کلاژن و عروق شاخ‌گوزنی و میتوز اندک دیده می‌شود. در بررسی ایمنوهایستوشیمی، واکنش مثبت برای CD34 و bcl2 و واکنش منفی برای دسمین، اکتین و کراتین دیده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص و مارکر حساس دیگر برای تایید آن کدامیک از موارد زیر است؟

الف) D2-40, Angiofibroma

ب) SMA, Myofibroblastoma

ج) HHV8, Kaposi sarcoma

د) STAT6, Solitary fibrous tumor

۲۷) دو ویژگی self renewal و asymmetric division مربوط به کدامیک از سلول های زیر است؟

الف) Stem cells

ب) Squamous epithelial cells

ج) Gastrointestinal endothelial cells

د) Hepatic terminally differentiated cells

۲۸) در بررسی میکروسکوپی توده گوش میانی آقای ۳۰ ساله با سابقه اوتیت مکرر، پوشش استوانه ای مژکدار همراه با استرومای ملتهب، غدد دیلاته و بافت گرانولاسیون دیده می شود. کدام تشخیص محتمل تر است؟

الف) Inflammatory polyp

ب) Cholesteatoma

ج) Ceruminous adenoma

د) Cholesterol granuloma

۲۹) بیماری با سوزش سر دل و دیسفاژی مراجعه نموده است. در آندوسکوپی به عمل آمده از وی، در قسمت تحتانی مری ناحیه ای پر خون با مناطق کوچک خونریزی مشاهده می گردد. بررسی میکروسکوپی از نمونه این بیمار، وجود سلول های التهابی نوتروفیل و ائوزینوفیل در اپی تلیوم اسکوآموس هیپرپلاستیک، طویل شدن پاپیلاهای لامینا پروپریا همراه با هیپرپلازی لایه بازال را نشان می دهد. محتمل ترین تشخیص کدام یک از موارد زیر است؟

الف) Sloughing esophagitis

ب) Eosinophilic esophagitis

ج) Reflux esophagitis

د) Barrett esophagus

۳۰) کدام لنفوم زیر با progressive transformation of germinal center بیشترین ارتباط را دارد؟

الف) Lymphocyte-rich classical Hodgkin lymphoma

ب) Nodular lymphocyte predominant Hodgkin lymphoma

ج) Low grade follicular lymphoma

د) Nodal T follicular helper cell lymphoma

۳۱) در گزارش اندوسکوپی آقای ۶۲ ساله ای چند ضایعه پولیپی شکل با نمای لبوله صاف در ناحیه آنتروم مشاهده می گردد که در بررسی میکروسکوپی از ضایعات فوق، غدد پیلوریک طویل پیچ در پیچ بعضاً دیلاته و کیستیک در یک استرومای ادماتو با فیبروز کانونی همراه با ارتشاح سلول های التهابی دیده می شود. اپی تلیوم غددی تغییرات رژنراتیو را در برخی نواحی بدون دیسپلازی نشان می دهد. محتمل ترین تشخیص کدامیک از موارد زیر است؟

الف) هیپرپلاستیک پولیپ

ب) پیلوریک آدنوما

ج) آدنوماتوز پولیپ

د) پولیپ فیبروئید التهابی

۳۲) در بررسی میکروسکوپی بیوپسی عقده لنفاوی گردن خانم ۱۷ ساله با شکایت تب و بزرگی دو طرفه بدون درد عقده های لنفاوی گردنی، لکوسیتوز و ESR بالا، اتساع قابل توجه سینوزوئیدهای لنفاوی توسط سلول هایی با هسته های وزیکولار بزرگ و سیتوپلاسم فراوان روشن تا ائوزینوفیلیک مشهود است. سلول های مذکور لنفوسیت هایی را در سیتوپلاسم خود جای داده و از نظر مارکرهای ایمونوهیستوشیمی S100, CD1a, CD30, EMA, CK و HMB45 منفی می باشند. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

الف) Langerhans Cell Histiocytosis

ب) Rosai Dorfman Disease

ج) Non-specific sinus histiocytosis

د) Metastatic malignant melanoma

۳۳) وجود کدامیک از معیارهای هیستولوژیک زیر در یک پرولیفراسیون اینتراداکتال در بافت پستان، به نفع کارسینوم درجای داکتال (DCIS) در برابر هیپرپلازی داکتال (UDH) است؟

الف) Presence of foamy macrophages

ب) Rigid trabecular bar/ Roman bridge

ج) Apocrine metaplasia

د) Indistinct cytoplasmic borders (syncytial mass)

۳۴) در بررسی میکروسکوپی یک تومور سوپراسلار در یک خانم ۴۸ ساله، سلولهای دوکی بصورت فاسیکولهای در هم دیده می شود. این سلولها سیتوپلاسم ائوزینوفیل دارند و آتیپی سلولی و میتوز به چشم نمی خورد. در بررسی ایمونوهیستوشیمی S100 , TTF1 مثبت شده و هورمونهای هیپوفیز و سایتوکراتین منفی می باشند. تشخیص صحیح کدام است؟

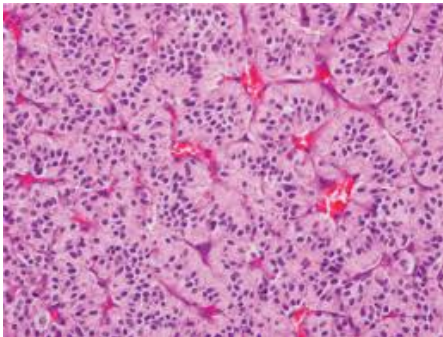
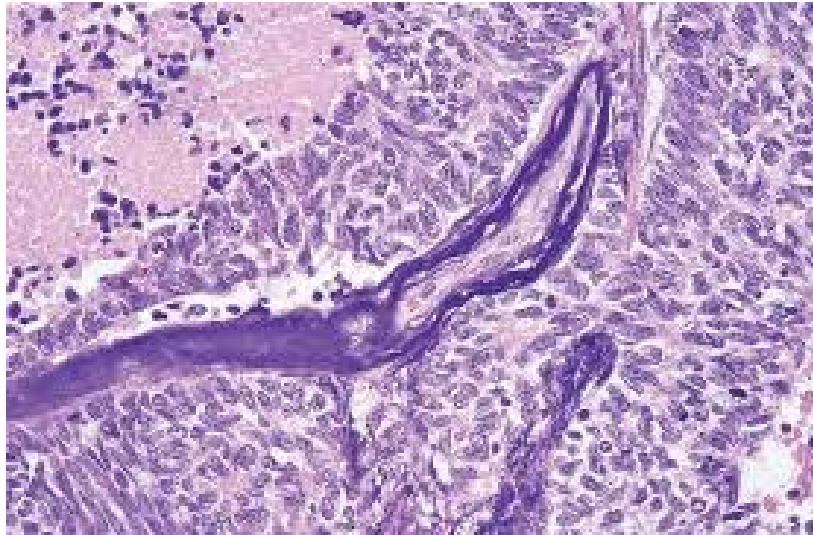
الف) Nonfunctional pituitary adenoma

ب) Schwannoma

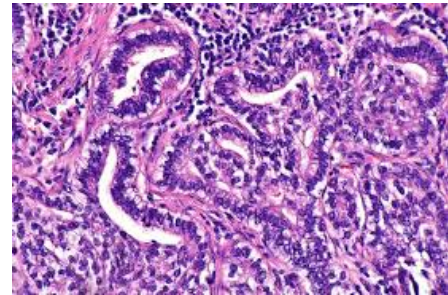
ج) Pilocytic astrocytoma

د) Pituicytoma

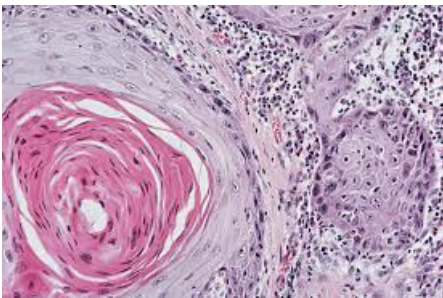
۳۵) تصویر میکروسکوپی بیوپسی توده مرکزی ریه آقای ۷۵ ساله سیگاری در شکل زیر نشان داده شده است. IHC برای synaptophysin مثبت است و اندکس پرولیفراسیون 80% (Ki67) می باشد. کدام گزینه زیر با نمای هیستوپاتولوژی نواحی دیگر تومور، مطابقت بیشتری دارد؟



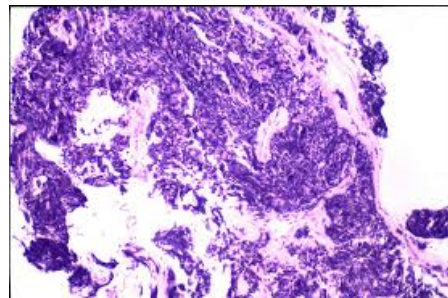
(ب)



(الف)

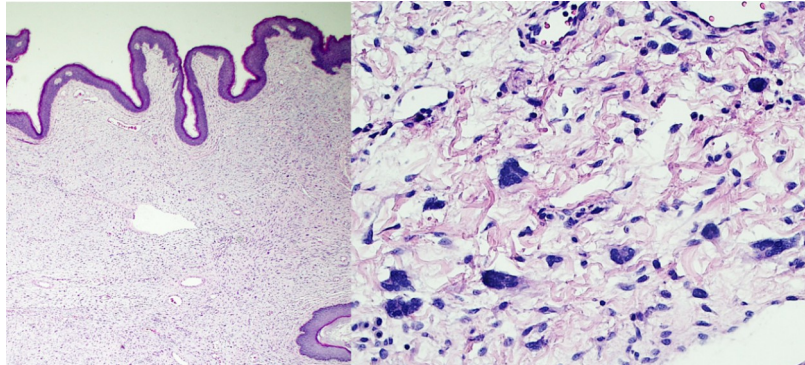


(د)



(ج)

(۳۶) دختر ۸ ساله‌ای با سابقه ترشح واژینال و توده‌ای در مدخل واژن به کلینیک مراجعه می‌کند. در معاینه یک توده پولیپوئید صورتی رنگ، از واژن بیرون زده است. بررسی میکروسکوپی نشان‌دهنده یک ضایعه با اپی‌تلیوم سنگفرشی طبیعی، استرومای شل میگزوئیدی با سلول‌های ستاره‌ای شکل، گاه چند هسته‌ای و بدون فعالیت میتوزی بالا است که در تصویر زیر نمایش داده شده است. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، سلول‌های استرومایی برای دسمین و استروژن مثبت و برای MyoD1 منفی هستند. کدامیک از تشخیص‌های زیر محتمل‌تر است؟



الف) Low-grade müllerian sarcoma

ب) Embryonal rhabdomyosarcoma (sarcoma botryoides)

ج) Angiomyofibroblastoma

د) Vaginal fibroepithelial polyp

(۳۷) در بررسی میکروسکوپی بیوپسی پلور آقای ۷۴ ساله با توده محیطی ریه و ضخامت ندولار پلور در رادیوگرافی قفسه سینه، انفیلتراسیون سلول‌های اپیتلیال آتپیک با تهاجم به چربی و عضله دیده می‌شود. کدام پنل ایمونوهیستوشیمی زیر جهت تشخیص پاتولوژی بیمار، مناسب‌تر است؟

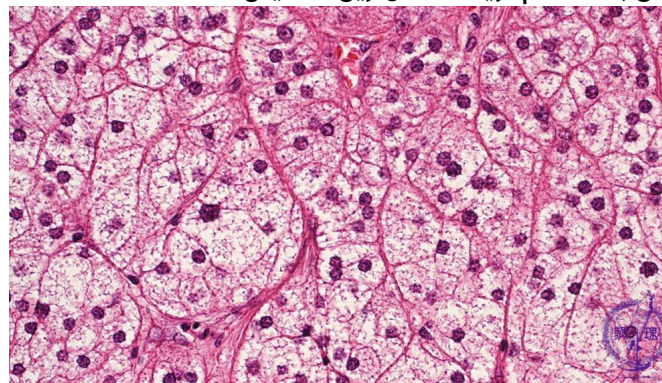
الف) WT1, Calretinin, TTF1, CEA

ب) CD15, WT1, Calretinin, PAX8

ج) CDX2, PAX8, TTF1, p40

د) p40, CD15, CEA, CDX2

(۳۸) خانم ۵۲ ساله چاق با فشار خون بالا مراجعه کرده است. در بررسی با MRI توده‌ای ۶ سانتی‌متری در غده فوق‌کلیوی مشاهده شد. یافته‌های میکروسکوپ نوری مطابق شکل زیر است. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، سلول‌های تومور برای Inhibin و Synaptophysin مثبت و برای CD10 PAX8 و کروموگرانین منفی می‌باشد. کدام گزینه محتمل‌ترین تشخیص است؟



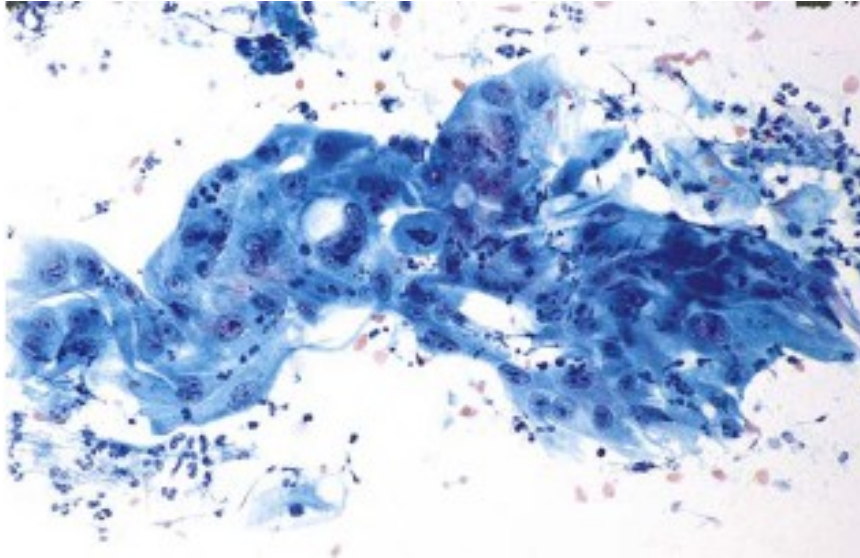
الف) Adrenocortical adenoma

ب) Clear Cell Renal Cell Carcinoma

ج) Oncocytic adrenocortical neoplasm of uncertain malignant potential

د) Pheochromocytoma

(۳۹) در بررسی میکروسکوپی پاپ اسمیر خانم ۴۰ ساله ای، مطابق شکل زیر، سلولهایی با هسته درشت حاوی یک یا چند هستک برجسته و کروماتین خشن با توزیع یکنواخت دیده می شود که در صفحات سلولی نامنظم و عمدتاً تک لایه قرار گرفته اند. با توجه به مشخصات فوق کدام تشخیص محتمل تر است؟



الف) Radiation effect

ب) Repair and regeneration

ج) High grade squamous intraepithelial lesion (HSIL)

د) Low grade squamous intraepithelial lesion (LSIL)

(۴۰) آقای ۶۵ ساله بعلت درد مزمن پشت، تحت تصویربرداری شکم قرار می گیرد. در CT-scan، یک توده ۵ سانتی متری در ناحیه خلفی آدرنال چپ با چگالی چربی دیده می شود. در نمونه پاتولوژی، تومور به صورت ترکیبی از بافت چربی بالغ و سلول های هماتوپوئیتیک (اریتروئید، میلوئید و مگاکاریوسیتی) مشاهده گردید. مناسب ترین تشخیص برای این توده چیست؟

الف) میلوئیدوما

ب) لیپوسارکوم با تمایز میلوئیدی

ج) نوروبلاستوما با متاپلازی چربی

د) گرانولومای مزمن چربی دار

(۴۱) مردی ۶۰ ساله با تومور مهاجم مثانه و نفوذ به چربی پریوزیکال، تحت سیستکتومی قرار می گیرد. نمای بافتی نشان دهنده دستجات کوچک سلولی بدون پلئومورفیسم قابل توجه است. در بررسی ایمنوهیستوشیمی سلول های تومورال برای CK7، GATA3، P63 و CK20 مثبت می باشد. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

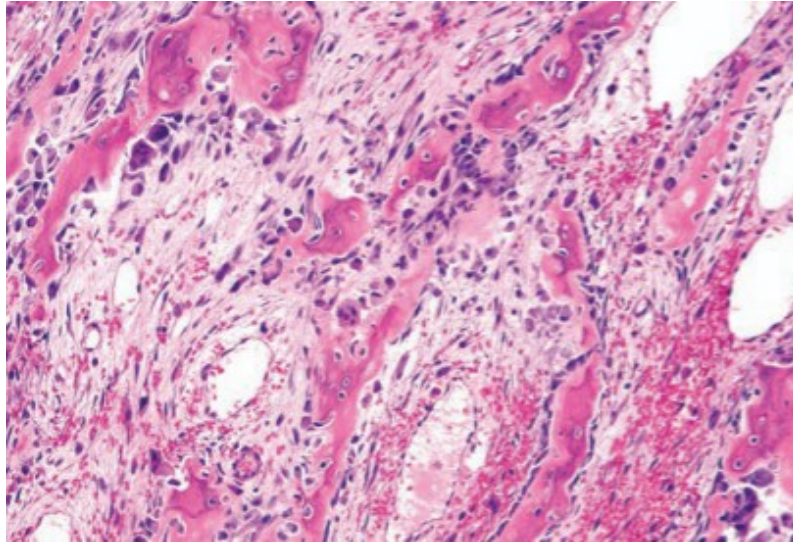
الف) Infiltrating low-grade papillary urothelial carcinoma

ب) Nested variant of urothelial carcinoma

ج) Clear cell adenocarcinoma

د) Paraganglioma

(۴۲) در بررسی میکروسکوپی از توده 2.5 سانتی متری رادیولوسنت با حدود مشخص در استخوان مهره مرد میانسالی، ترابکول‌های آناستوموز کننده استخوان اسفنجی (woven) که با سلول‌های استئوبلاست مفروش شده اند، دیده می‌شود. استروما شل، فیبروواسکولار و حاوی تعدادی ژانت چند هسته‌ای می‌باشد (مطابق شکل زیر). همه یافته‌های زیر در افتراق این ضایعه از استئوسارکوم کمک کننده هستند، بجز:



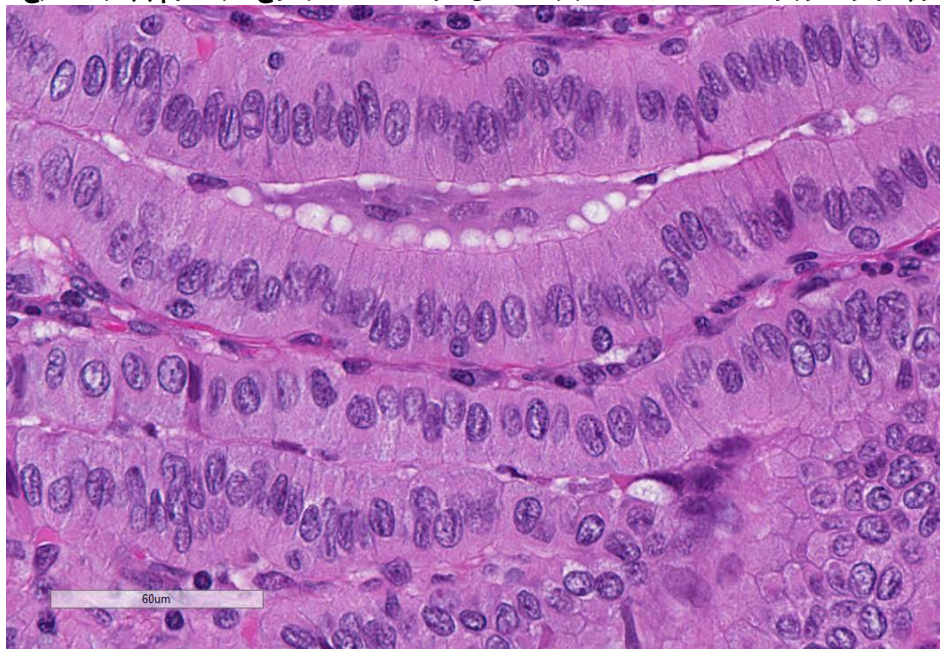
الف) سلولهای تومورال Bizarre پراکنده

ب) نفوذ به داخل ترابیکولهای استخوان سالم اطراف

ج) نکروز

د) میتوز آتیپیک

(۴۳) در بررسی میکروسکوپی ندول سفت تیروئید که در سونوگرافی TIRADS-5 گزارش شده است، سلولهای فولیکولر با هسته‌های بزرگ نامنظم حاوی شکافهای طولی و پسودوانکلوژیون هسته‌ای با نمای زیر دیده می‌شود. کدامیک از انواع کارسینوم پاپیلری مطرح است؟



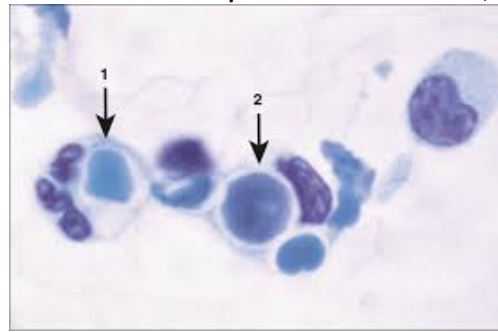
الف) Oncocytic

ب) Sclerosing

ج) Tall cell

د) Classic (conventional)

(۴۴) در بررسی سیتولوژی مایع پلور خانم ۲۸ ساله با پلورال افیوژن massive اگزوداتیو و سابقه ی DVT, تصویر زیر دیده می شود. تشخیص صحیح با توجه به مورفولوژی سلولهایی که با پیکان نشان داده شده کدام است؟



Lymphoma (د)

LE Cell (ج)

Metastasis (ب)

Herpetic infection (الف)

(۴۵) در ارزیابی ندول ۲ سانتیمتری تیروئید با حدود مشخص، نمای رشد عمدتاً فولیکولر با هسته های بزرگ و روشن دیده می شود. کدامیک از موارد زیر با تشخیص نئوپلاسم غیر مهاجم فولیکولر تیروئید با مشخصات هسته ای شبیه کارسینوم پاپیلری (NIFTP) مغایرت دارد؟

(الف) اجسام پساموما

(ب) رشد ترابکولر کانونی

(ج) فقدان کیسول

(د) میتوز ناچیز

(۴۶) در بررسی MRI مغز کودک ۴ ساله، یک تومور کیستیک با حدود مشخص در سمت چپ مخچه دیده می شود که دارای یک مورال ندول با enhancement می باشد. در بررسی میکروسکوپی، سلولهای کشیده و اولیگو مانند، بدون میتوز، در زمینه میگزوتئید دیده میشود و پرولیفراسیون عروقی واضح به چشم می خورد. تشخیص صحیح کدام است؟

(الف) Pilocytic astrocytoma

(ب) Oligodendroglioma

(ج) Ependymoma

(د) Glioblastoma

(۴۷) بررسی میکروسکوپی عقده لنفاوی گردن خانم ۲۶ ساله با تب و کاهش وزن، باندهای کلاژنی ضخیم با تشدید رسوب کلاژن دور عروق و نیز ندولهای سلولی متشکل از سلولهای بزرگ با سیتوپلاسم روشن فراوان، هسته های مولتی لوبه ی چین خورده و دارای هستک، در زمینه لنفوسیت های کوچک، پلاسماسل، ائوزینوفیل و هیستئوسیت نشان می دهد. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، سلولهای بزرگ از نظر مارکرهای CD15 و CD30 مثبت و LCA منفی هستند. IHC برای CD20 متغیر و برای PAX5 مثبت ضعیف است. لنفوسیت های کوچک زمینه عمدتاً CD3 مثبت می باشند. تشخیص صحیح کدام است؟

(الف) Nodular lymphocyte predominant Hodgkin lymphoma

(ب) T cell rich B cell lymphoma

(ج) Nodular sclerosis Hodgkin lymphoma

(د) Anaplastic large cell lymphoma

(۴۸) آقای ۳۱ ساله با آرواسپرمی اولیه و سطح نرمال هورمون های جنسی برای بررسی علت ناباروری تحت بیوپسی بیضه قرار گرفت. در بررسی میکروسکوپی لوله های منی ساز، سلول های سرتولی، اسپرماتوگونیا و اسپرماتوسیت اولیه وجود دارند، اما اسپرماتید و اسپرماتوزوآ دیده نمی شود. هیچ هیالینیزاسیونی در لوله ها وجود ندارد. محتملترین تشخیص کدام است؟

(الف) Maturation arrest

(ب) Testicular atrophy

(ج) Klinefelter syndrome

(د) Mixed pattern of testicular atrophy

۴۹) خانم جوانی با ندول یک سانتی متری قرمز قهوه ای رنگ بی علامت روی ساعد دست از ۵ سال پیش مراجعه کرده است. در بررسی میکروسکوپی، توده ای با حدود مشخص متشکل از سلولهای کراتینوسیتی مکعبی کوچک منومورف، فاقد آتیپی و فاقد پیگمان که به اپیدرم متصل هستند و به صورت باندهای پهن از اپیدرم به سمت درم پایین می روند دیده می شود. حد فاصل سلولهای تومورال با اپیدرم مجاور شارپ و مشخص است. تشکیل فوکال ساختار داکت مانند نیز در این پرولیفراسیون دیده میشود. کدام تشخیص زیر محتمل تر است؟

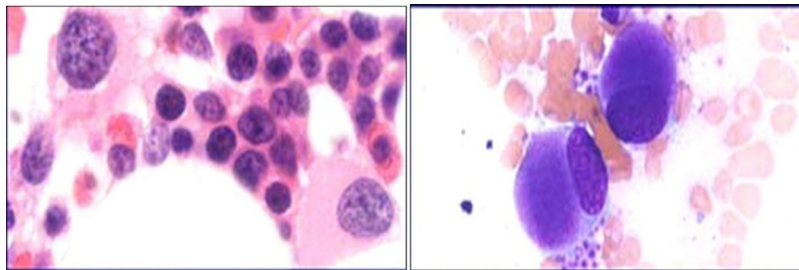
الف) Basal cell carcinoma

ب) Seborrheic keratosis

ج) Keratoacanthoma

د) Eccrine poroma

۵۰) خانم ۷۲ ساله ای با آنمی و پلاکت بالا ($490,000/\mu\text{L}$) مراجعه می کند. شمارش گلبول سفید طبیعی است. در اسمیر و بیوپسی مغز استخوان، مگاکاریوسیت های با اندازه کوچک و هسته های هیپولوبوله به فراوانی دیده می شود. کدام یک از ویژگی های زیر با تشخیص "سندرم MDS با حذف ایزوله کروموزوم" ($\text{del}(5q)$) مغایرت دارد؟



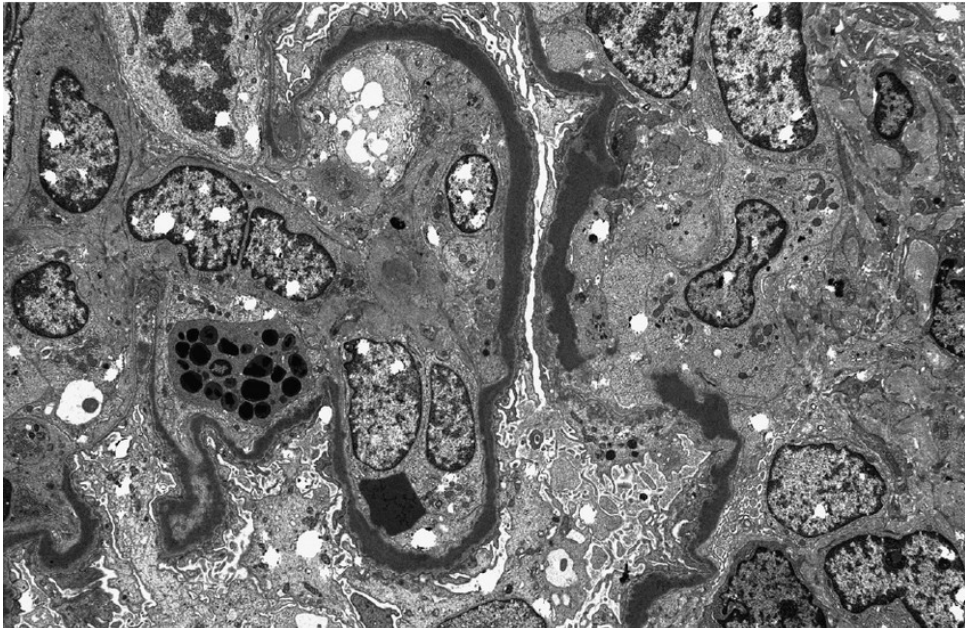
الف) وجود دیسپلازی شدید در رده نوتروفیلی و اریتروئیدی

ب) مشاهده ۴٪ بلاست در مغز استخوان

ج) همراهی $\text{del}(5q)$ با منوزومی کروموزوم ۸

د) تغییرات مگالوبلاستیک اریتروئید

(۵۱) دختر ۱۸ ساله با پروتئینوری در حد نفریتیک و هماچوری میکروسکوپی مزمن مراجعه نموده است. کراتینین مختصری افزایش و C3 در خون کاهش یافته است. بیوپسی کلیه، افزایش سلول‌های مزانژیال و thickening غشای پایه گلومرولی در میکروسکوپ نوری و رسوبات قابل توجه C3 در ناحیه مزانژیوم و غشای پایه در میکروسکوپ ایمونوفلورسانس را نشان می‌دهد. یافته میکروسکوپ الکترونی به شکل زیر است. تشخیص محتمل‌تر کدام است؟



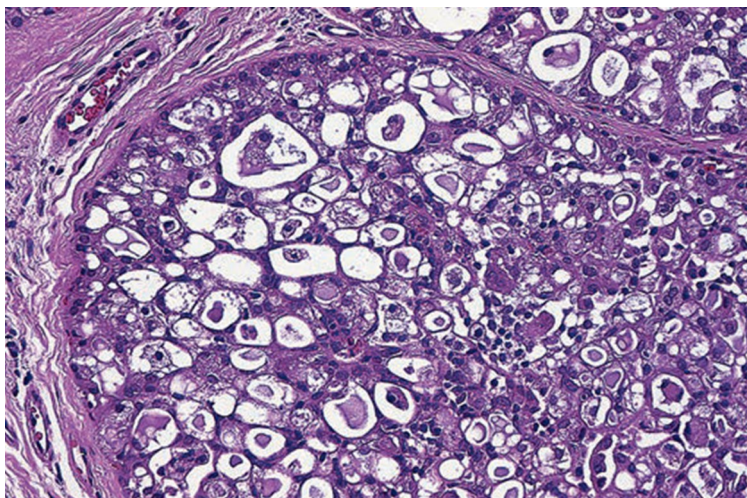
الف) Lupus nephritis class III

ب) C3 glomerulonephritis

ج) Dense deposit disease

د) Post-infectious GN

(۵۲) در بررسی میکروسکوپی از یک توده ۳ سانتی‌متری با حدود مشخص در پستان خانم جوان، مطابق شکل زیر ساختارهای توپر، میکروکیستیک و توبولار که در لومن آن ماده انوزینوفیل PAS مثبت وجود دارد دیده می‌شود و سلول‌ها دارای سیتوپلاسم گرانولر و واکوئل، هستک بعضاً برجسته و میتوز بسیار کم هستند. کدام تشخیص محتمل‌تر است؟



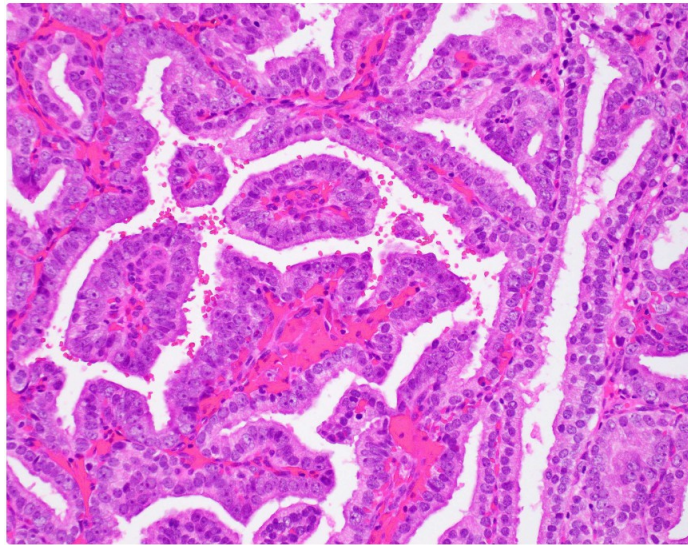
الف) Cribriform carcinoma

ب) Secretory carcinoma

ج) Adenoid cystic carcinoma

د) Acinic cell carcinoma

(۵۳) در نمونه TURP آقای ۶۵ ساله با هماچوری، ساختارهای پاپیلری مفروش از سلول‌های استوانه‌ای چند لایه و هسته‌های کشیده هیپرکروماتیک به شکل زیر دیده شده است.



در بررسی ایمونوهیستوشیمی سلولهای تومورال برای NKX3.1 مثبت و برای CK7 و GATA3 منفی هستند. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

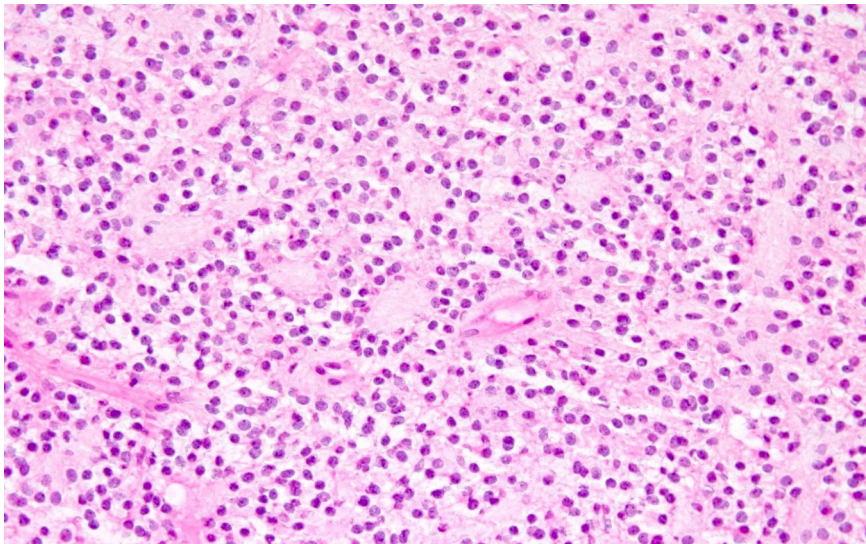
الف) Urothelial carcinoma

ب) High-grade PIN

ج) Ductal adenocarcinoma of prostate

د) Usual acinar adenocarcinoma

(۵۴) توده مدور ۲ سانتیمتری در قسمت قدامی بطن طرفی با درگیری سپتوم پلوسیدوم در آقای ۳۰ ساله مشهود است که در تصویربرداری نواحی جذب ماده کنتراست را نشان می‌دهد. در بررسی میکروسکوپی، نمای زیر رویت می‌شود. بررسی ایمونوهیستوشیمی سلولهای تومورال، مثبت بودن سیناپتوفیزین و Ki67 حدود ۲ درصد را نشان می‌دهد. بهترین تشخیص کدام است؟



الف) Neurocytoma

ب) Subependymal giant cell astrocytoma

ج) Oligodendroglioma

د) subependymoma

(۵۵) در ارزیابی میکروسکوپی ضایعه لیتیک استخوان مندیبل دختر خانم ۱۵ ساله، استرومای سلولار و پرعروق به همراه تعداد زیادی سلول‌های ژانت استئوکلاستی و مناطقی از رسوب هموسیدرین به چشم می‌خورد. کدام تشخیص محتمل تر است؟

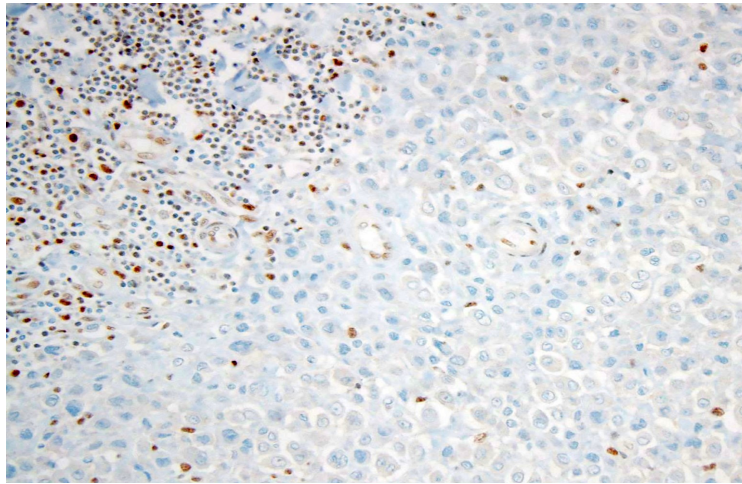
الف) Ossifying fibroma

ب) Fibrous dysplasia

ج) Osseous dysplasia

د) Central giant cell granuloma

(۵۶) خانم ۲۲ ساله با توده بافت نرم دیستال ساعد مراجعه نموده است. در ارزیابی میکروسکوپی، سلولهای تومورال با ظاهر اپی تلیوئیدی و سیتوپلاسم اسیدوفیل دیده می‌شوند که در اطراف ناحیه مرکزی شبیه نکروبیوز آرایش یافته اند. در رنگ آمیزی IHC، کراتین و CD34 مثبت و S100 و P63 منفی هستند. شکل زیر کدام مارکر تاییدکننده تشخیص را نشان می‌دهد؟



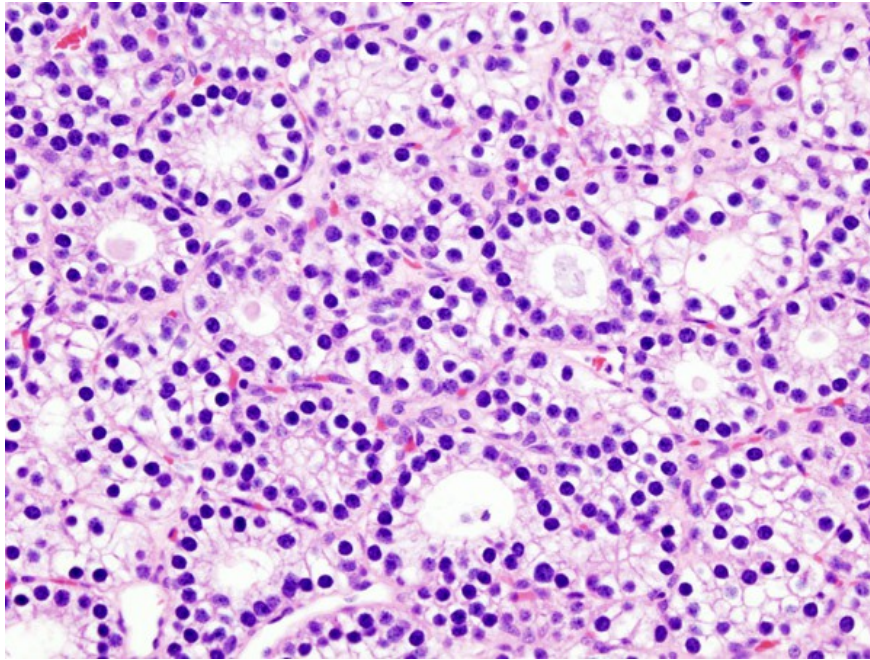
د) ERG

ج) SOX10

ب) INI1

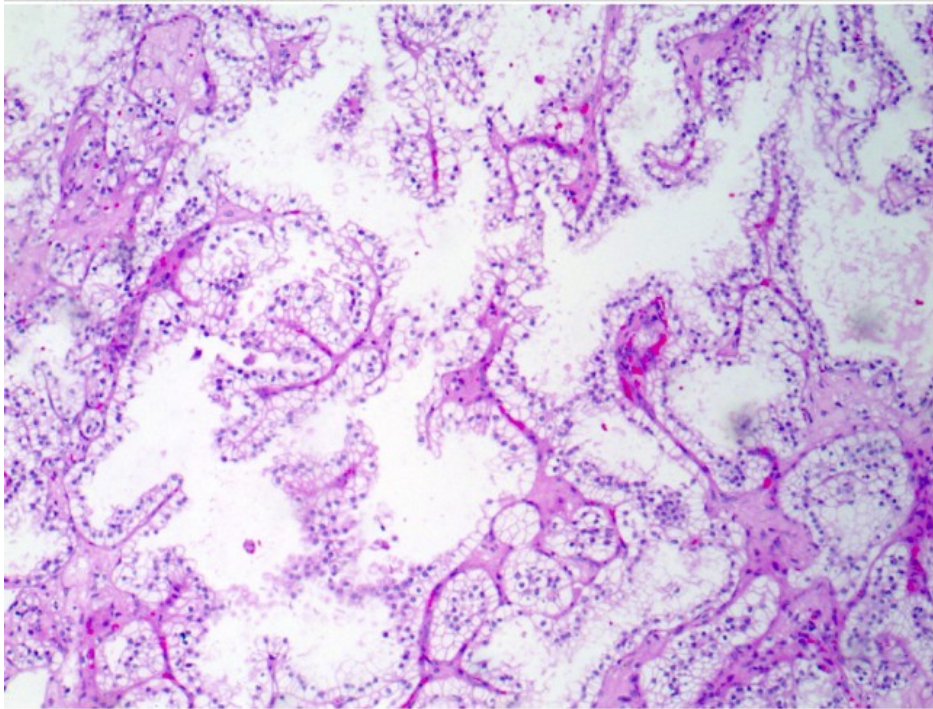
الف) IDH1

۵۷) خانم ۳۴ ساله با شواهد هیپرکلسمی مراجعه کرده و در بررسی های بعدی بزرگی بارز یکی از غدد پاراتیروئید دیده می شود. بررسی میکروسکوپی، ناحیه تومورال با نمای زیر را نشان می دهد. مثبت شدن کدامیک از مارکرهاي زیر در این نمونه مورد انتظار است؟



- الف) TTF1
ب) PAX8
ج) P53
د) Synaptophysin

۵۸) در بررسی ایمونوهیستوشیمی تومور کلیه خانم ۵۲ ساله که در شکل زیر می بینید CK7, PAX8 و GATA3 مثبت و AMACR, CD10 منفی می باشد. کدام تشخیص محتمل تر است؟



الف) Papillary Renal Cell Carcinoma

ب) MiT Family Translocation Renal Cell Carcinoma

ج) Clear Cell-Papillary Renal Cell Carcinoma

د) Clear Cell Renal Cell Carcinoma

۵۹) آقای ۵۹ ساله که به علت انفارکتوس قلبی دچار هیپوکسی بافتی شده است. کدامیک از سلولهای زیر در این بیمار بیشترین مقاومت را در مقابل آسیب غیر قابل بازگشت دارد؟

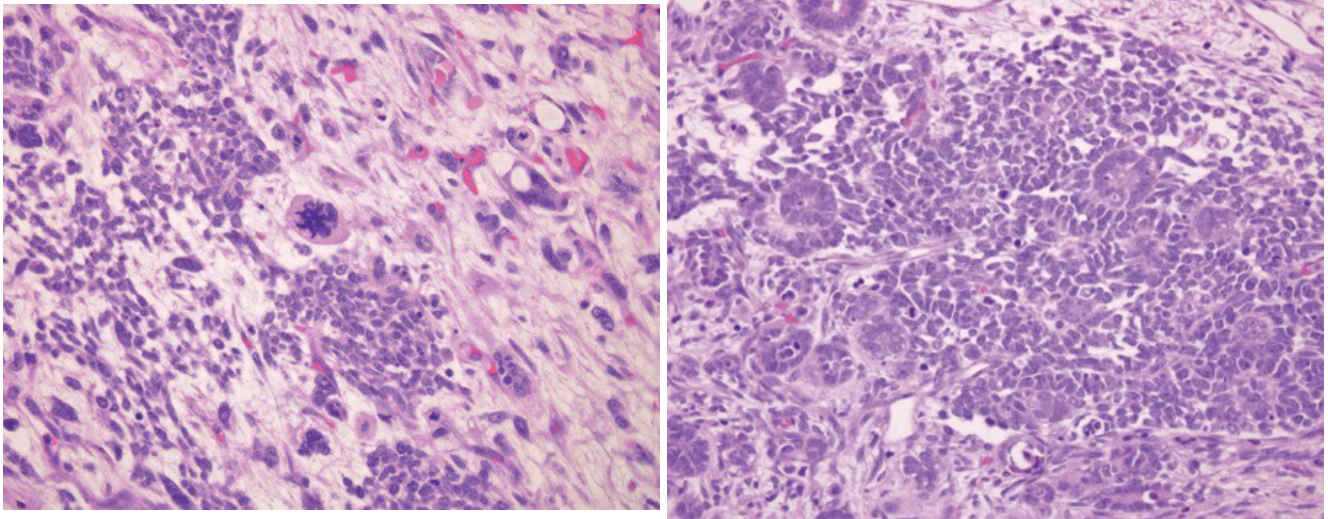
الف) نورون

ب) عضله میوکارد

ج) توبول کلیه

د) فیبروبلاست

۶۰) در بررسی میکروسکوپی تومور کلیه کودک ۳ ساله، تصویر زیر دیده می‌شود. این یافته هیستولوژیک با موتاسیون در کدام ژن مرتبط می‌باشد؟



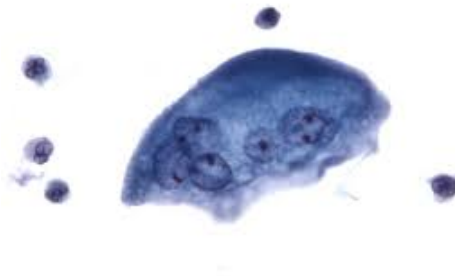
RB (د)

MYCN (ج)

TP53 (ب)

Cyclin D1 (الف)

۶۱) شکل مقابل اسمیر سیتولوژی ادرار خانم ۴۵ ساله را نشان می‌دهد. سلول مورد نظر با کدام گزینه مطابقت دارد؟



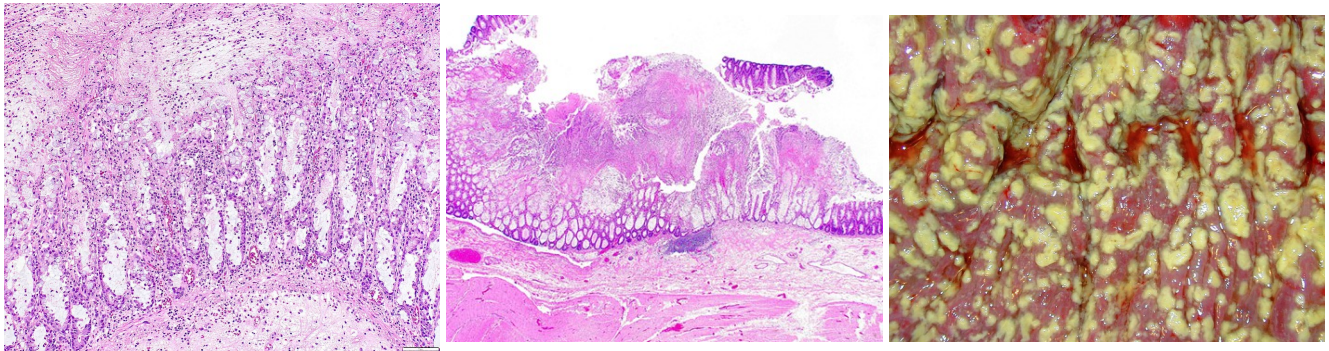
HPV viral effect (الف)

Bk virus infection (ب)

CMV viral effect (ج)

Superficial urothelial cells (د)

۶۲) بررسی کولونوسکوپی و بیوپسی از ضایعات مخاطی روده بزرگ بیماری که به علت اسهال مراجعه نموده است و سابقه‌ی مصرف کلیندامایسین دارد، نمای زیر را نشان می‌دهد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



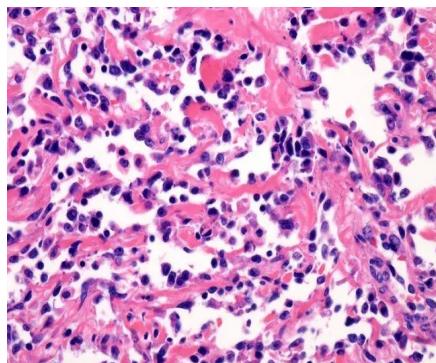
الف) Collagenous colitis

ب) Pseudomembranous colitis

ج) Lymphocytic colitis

د) Amebic colitis

۶۳) در ارزیابی ضایعه پوستی محل جراحی ماستکتومی در خانم ۵۵ ساله که سالها قبل بدلیل کنسر برست تحت درمان قرار گرفته است، تصویر مقابل دیده می‌شود. کدام یک از مارکرهاي زیر جهت تایید تشخیص کمک کننده است؟



د) PDGFRB

ج) BRAFV600e

ب) IDH1

الف) MYC

۶۴) در افتراق بین adenosarcoma و carcinosarcoma رحم، کدامیک از ویژگی‌های زیر بیشترین ارزش تشخیصی را دارد؟

الف) نمای پولیپوئید در بررسی ماکروسکوپی

ب) وجود مناطق متراکم پرسلول

ج) وجود ساختار اپی‌تلیالی بدخیم

د) ساختارهای مزانشیمی هتروپلوگ

۶۵) در افتراق "gastric-type adenocarcinoma" سرویکس از ضایعات خوش خیم یا سایر آدنوکارسینوم‌ها، کدامیک از موارد زیر به درستی با یافته‌های ایمونوهیستوشیمی این تومور مطابقت دارد؟

الف) بیان مثبت گیرنده استروژن (ER) در تومور، که آن را از اپی‌تلیوم نرمال اندوسرویکس متمایز می‌کند.

ب) در اغلب موارد، مشابه آدنوکارسینوم وابسته به HPV، بیان منتشر و قوی p16 دیده می‌شود.

ج) بیان منفی CDX2 در تمامی موارد، که آن را از آدنوکارسینوم‌های روده‌ای متمایز می‌کند.

د) بیان مثبت CEA که در افتراق از microglandular hyperplasia مفید است.

۶۶) در بررسی میکروسکوپی نمونه آندوسکوپی کودک ۳ ساله، که با شکایت عدم وزن گیری مراجعه کرده است، واکوئلیزاسیون قابل توجه سلولهای اپیتلیوم سطحی، بدون کوتاه شدگی ویلوس ها دیده می شود. در بررسی لام خون محیطی بیمار آکانتوسیت مشهود است. تشخیص صحیح کدام است؟

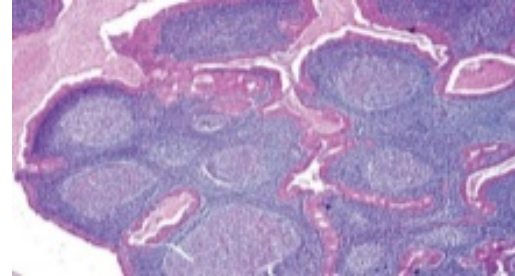
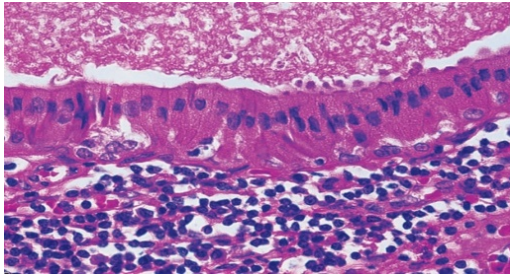
الف) Tropical Sprue

ب) Whipple disease

ج) Abetalipoproteinemia

د) Celiac disease, Marsh 1

۶۷) فردی با توده ی پاروتید و نمای میکروسکوپی زیر مراجعه کرده است. تشخیص صحیح کدام گزینه ی زیر می باشد؟



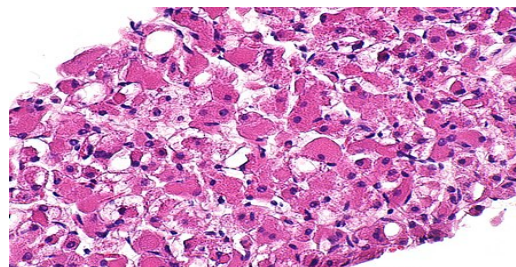
الف) Multinodular oncocytic hyperplasia

ب) Warthin tumor

ج) Lymphoepithelial sialadenitis

د) Benign mixed tumor

۶۸) در ارزیابی تومور قلب در بیمار مبتلا به توبروس اسکلروزیس، یافته های مقابل به چشم می خورد. واکنش مثبت کدام مارکر در رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی مورد انتظار است؟



د) CD68

ج) Synaptophysin

ب) Desmin

الف) S100

۶۹) شایع ترین الگوی درگیری طحال در Diffuse Large B Cell Lymphoma کدام یک از موارد زیر می باشد؟

الف) Macronodular

ب) Micronodular

ج) Diffuse red pulp

د) Isolated large cell

۷۰) موتاسیون H3K27M مشخصه کدامیک از تومورهای زیر است؟

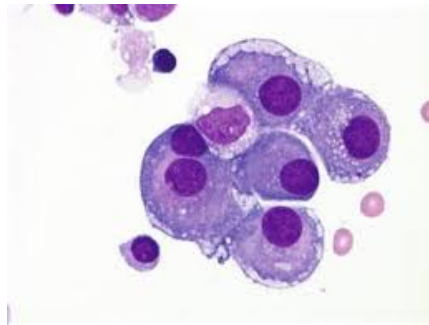
الف) Ganglioglioma

ب) Diffuse midline glioma

ج) Pilocytic astrocytoma

د) Dysembryoplastic neuroepithelial tumor

(۷۱) تصویر زیر رنگ آمیزی Diff-Quick اسمیر مایع پلور مرد ۳۶ ساله با نارسایی قلبی و کم خونی خفیف در CBC را نشان می دهد. ماهیت عمده سلول های دیده شده مطابق با کدام گزینه است؟



Mesothelial cell (د)

Micromegakaryocyte (ج)

proerythrocyte (ب)

Histiocyte (الف)

(۷۲) مرد جوانی در عرض 6 ساعت پس از مصرف غذای مانده خارج از یخچال، دچار درد شکم، تهوع و استفراغ شده است. کدام عامل بیماریزای زیر در ایجاد این علائم محتمل تر است؟

Staphylococcus aureus (الف)

Escherichia coli (ب)

Campylobacter jejuni (ج)

Shigella spp (د)

(۷۳) آقای ۳۵ ساله با سابقه بیماری التهابی روده، علائم تب متناوب، ضعف و بزرگی طحال بدون لنفادنوپاتی، به کلینیک مراجعه می کند. شمارش سلول های خونی، پان سیتوپنی را نشان می دهد. در بیوپسی مغز استخوان، ارتشاح لنفوئیدی با الگوی غالب intrasinusoidal مشاهده می شود. در بررسی ایمنونوهیستوشیمی، سلولها CD3+, CD4-, CD8- هستند و در مطالعه مولکولار TCRγδ+ است. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

T cell rich B cell lymphoma (الف)

Hepatosplenic T cell lymphoma (ب)

Angioimmunoblastic T cell lymphoma (ج)

Anaplastic large cell lymphoma (د)

(۷۴) آقای 25 ساله با توده ای 2 سانتی متری بافت نرم ساعد با رشد سریع مراجعه می کند. در بررسی میکروسکوپی، ضایعه ی سلولار دوکی شکل با استرومای میگزوئید، واجد تعداد فراوان میتوز تیپیکال، نوارهای پهن کلاژن، ارتشاح لنفوسیتی و خروج گلبولهای قرمز دیده می شود. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

Nodular fasciitis (الف)

Fibromatosis (ب)

Dermatofibrosarcoma protuberans (ج)

Synovial Sarcoma (د)

(۷۵) آقای ۶۵ ساله با لنفادنوپاتی گردنی و اسپلنومگالی مراجعه کرده است. در بررسی میکروسکوپی، ارتشاح مونوتون سلولهای لنفوسیتی با سیتوپلاسم اندک و هسته هایی با حاشیه نامنظم به چشم می خورد. جا به جا عروق هیالینیزه مشهود است. نتایج IHC به شرح زیر است:

CD20, CD19, CD5, CyclinD1: positive

CD10, BCL6, CD23: negative

کدام اختلال سیتوژنتیک مورد انتظار است؟

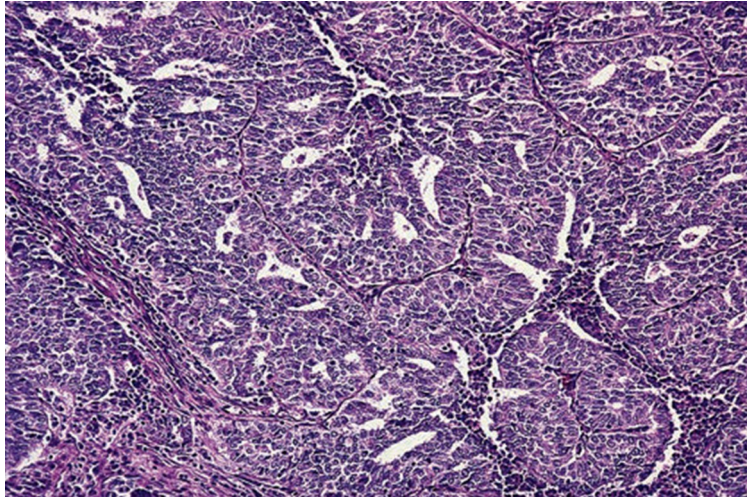
t(8;22) (د)

t(14;18) (ج)

t(8;14) (ب)

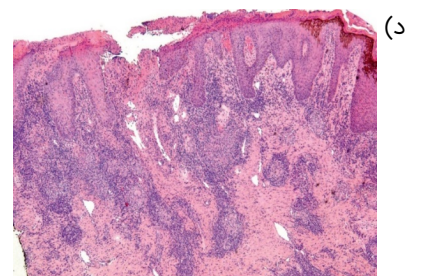
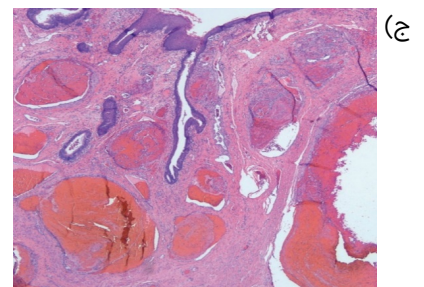
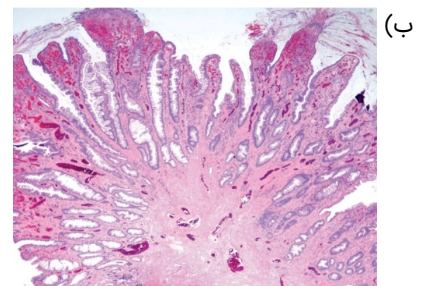
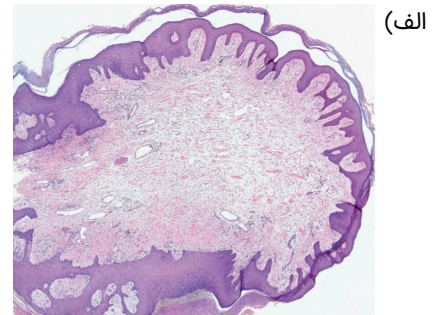
t(11;14) (الف)

۷۶) در بیوپسی اندومتر خانم ۵۵ ساله ای، نمای غدد متراکم با پوشش آتیپیکال و فقدان استروما در بین غدد مشابه شکل زیر مشهود است. رشد solid بدون نمای سنگفرشی در ۴۰ درصد تومور مشاهده می شود. آتیپی هسته ای خفیف تا متوسط می باشد. در مورد گرید و ایمونوهیستوشیمی تومور کدام گزینه صحیح می باشد؟



- الف) Grade 1, P53 wild, ER+ / PR+
ب) Grade 1, P53 mutant, ER- / PR-
ج) Grade 2, P53 wild, ER+ / PR+
د) Grade 2, P53 mutant, ER- / PR-

۷۷) فردی با خونریزی مقعدی و توده پولیپوئید منفرد در دیواره‌ی قدامی انورکتال مراجعه کرده است. در بررسی پاتولوژی، inflammatory cloacogenic polyp تشخیص داده شده است. نمای هیستوپاتولوژیک مربوطه کدام است؟



۷۸) آقای ۳۰ ساله ای با سابقه سلیاک به علت وزیکل های گروهی شدیداً خارش دار در ساعد و آرنج مراجعه می کند. در بررسی میکروسکوپی، میکرو آبسه های نوتروفیلی در نوک درم پاپیلری به همراه فیبرین و شکاف های کوچک در محل اتصال درم و اپیدرم دیده می شود. در مورد مشخصات رسوب آنتی بادی در بررسی ایمنوفلورسانس، کدام گزینه صحیح است؟

(الف) IgG خطی در غشای پایه

(ب) IgG گرانولار در درم پاپیلری

(ج) IgA خطی در غشای پایه

(د) IgA گرانولار در درم پاپیلری

(۷۹) در بررسی ندول تیروئید خانم ۶۵ ساله که با شکایت دیسفاژی مراجعه کرده است، ارتشاح سلولهای یونيفرم با هسته هیپرکروم و کانونهایی از نکروز با الگوی پری تلیوماتوز دیده می شود. سلولهای تومورال بصورت ترابکولار و میکروفولیکولار آرایش یافته اند، کدام گزینه محتمل تر است؟

(الف) رنگ پذیری برای TTF1 اغلب در این تومورها از دست می رود.

(ب) رنگ پذیری برای تیروگلوبولین در ساختارهای میکروفولیکولار مورد انتظار است.

(ج) Ki67 زیر ۵٪ ازاین تشخیص حمایت می کند.

(د) RET mutation در بیش از نیمی از موارد مثبت است.

(۸۰) در بررسی میکروسکوپی توده دیستال استخوان فمور پسر ۸ ساله، فضاها کیستیک حاوی خون ولی فاقد پوشش مشخص مشهود است که در حاشیه آنها ارتشاح سلولهای ژانت استئوکلاستی به چشم می خورد. کدام تشخیص زیر محتمل تر است؟

(الف) Conventional giant cell tumor

(ب) Aneurysmal bone cyst

(ج) Chondroblastoma

(د) Osteofibrous dysplasia

(۸۱) بازسازی بافت (remodeling) به کدام یک از یون های زیر وابسته می باشد؟

(الف) Ca

(ب) P

(ج) Zn

(د) K

(۸۲) کدام گزینه زیر مهمترین یافته هیستوپاتولوژی در تشخیص پنومونی ارگانیزان است؟

(الف) ماسون بادی / پلاگ فیبروبلاستی

(ب) تجمعات ماکروفاژهای کف آلود

(ج) ضخیم شدن دیواره های آلئولی

(د) انفیلتراسیون بارز لنفوسیتی

(۸۳) در بررسی ریزبینی توده کلیوی خانم ۳۵ ساله، سلول های بزرگ اپی تلیوئید با سیتوپلاسم شفاف، همراه با عروق ضخیم و سلول های عضلانی صاف مشاهده گردید. کدام یافته IHC در این تومور انتظار می رود؟

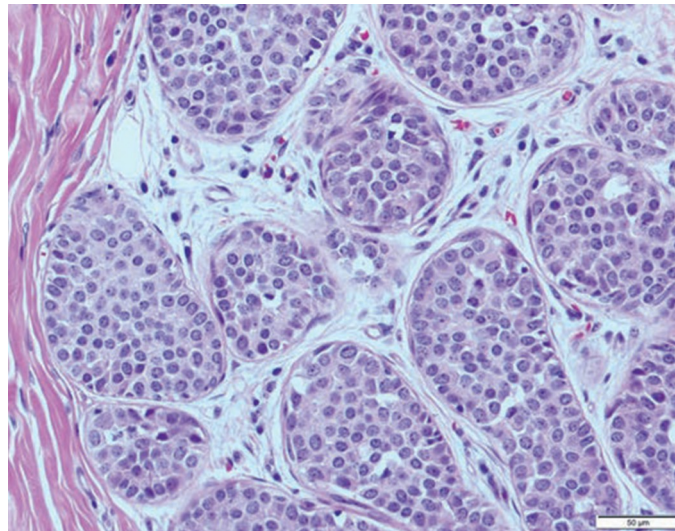
(الف) HMB45 مثبت، Melan-A مثبت

(ب) CK7 مثبت، CD10 مثبت

(ج) RCC marker مثبت، TFE3 مثبت

(د) CD117 مثبت، CK7 منفی

۸۴) در بررسی میکروسکوپی ضایعه پستان خانم ۴۰ ساله ای، لوله‌های پستان متسع و با سلولهای discohesive گرد نسبتاً یک شکل کوچک تا متوسط پر شده است. هسته‌ها نرموکروم یا کمی هیپرکروم هستند. کدام نتیجه رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی زیر برای این ضایعه بیشتر مورد انتظار است؟



الف) E-cadherin: negative

ب) β -catenin: positive

ج) P120 catenin: positive (membranous)

د) HER2: score 3

۸۵) در بررسی میکروسکوپی بیوپسی کبد آقای جوان که برای کاهش وزن از داروهای غیر استاندارد استفاده کرده است، سلولهای کبدی با سیتوپلاسم روشن واکوئله، گاهی "حاوی چربی، بعضاً" با کاریورکسی و یا تغییرات رژنراتیو هسته‌ها مشهود است. در صورت درمان مناسب کدامیک از تغییرات سلولی غیر قابل برگشت است؟

د) Karyorrhexis

ج) Regenerative change

ب) Fatty change

الف) Hydropic change

۸۶) عارضه شایع رادیوتراپی در ناحیه سر و گردن بیشتر از چه نوعی است و در کدام ارگان بیشتر دیده می‌شود؟

الف) فیبروز - غده بزاقی

ب) کاتاراکت - چشم

ج) سرطان - بافت نرم

د) دیس پیگمانتاسیون - پوست

۸۷) در بررسی کولونوسکوپی خانم ۳۳ ساله، تعدادی پولیپ کوچک (کمتر از ۵ میلیمتر) بدون پایه در سیگموئید دیده می‌شود. در بررسی میکروسکوپی، پولیپ‌ها غدد کشیده با برجستگی‌های داخل لومن دارند و در سطح، ساختارهای serrated دیده می‌شود و کریپت‌ها نمای saw-tooth دارند. میتوز و پرولیفراسیون سلول‌های گابلت در پایه کریپت‌ها دیده می‌شود. تشخیص صحیح کدام است؟

الف) Hyperplastic polyp

ب) Sessile serrated polyp

ج) Adenomatous polyp

د) Juvenile retention polyp

۸۸) در بررسی میکروسکوپی توده کلیه آقای ۳۵ ساله، توموری پر سلول متشکل از پایپلاها و توبول‌های متراکم با سلول‌های کوچک و بازوفیلیک با سیتوپلاسم کم دیده می‌شود. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، این سلول‌ها WT1 و PAX8 مثبت و برای CK7 مثبت فوکل و AMACR منفی می‌باشد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Papillary RCC, Type 1

ب) Mucinous and Tubular Spindle cell Carcinoma

ج) Tubulocystic carcinoma

د) Metanephric Adenoma

۸۹) کدامیک از مارکرهاي زیر برای تشخیص سلول های سیستم ایمنی که در خط مقدم دفاعی از عفونت های ویروسی و سلول های تومورال نقش دارند استفاده می گردد؟

الف) CD16-CD56

ب) CD19-CD20

ج) CD21-CD23

د) PAX5-CD79

۹۰) در بررسی پاتولوژیک خانم 45 ساله، که به علت کیست تخمدان تحت سالیپنگوآوو فورکتومی قرار گرفته، ناحیه ای در فیمبriای لوله فالوپ دیده می شود که در آن، سلول ها فاقد مزک، دارای افزایش نسبت هسته به سیتوپلاسم، پلئومورفیسم هسته، کروماتین خشن و هستک برجسته می باشند. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، مارکر P53 در سلول های مشکوک کاملاً منفی است، در حالی که در سلول های کنترل داخلی مثبت می باشد. محتمل ترین تشخیص کدام گزینه است؟

الف) Serous Tubal Intraepithelial Carcinoma (STIC)

ب) Hyperplasia of the tubal epithelium

ج) Salpingitis isthmica nodosa

د) Thermal effect due to cautery artifact

۹۱) در بررسی هیستوپاتولوژیک ندول ریوی ۱.۷ سانتی متری ریه آقای ۶۵ ساله که به طور تصادفی کشف شده، جزایر غضروفی، چربی، استرومای میگزوتید و شکاف های مفروش شده با اپیتلیوم تنفسی دیده می شوند. کدام تشخیص محتمل تر است؟

الف) Chondroid Hamartoma ب) Mature Teratoma ج) Condromyxoma د) Chondrolipoma

۹۲) توده استخوان فک خانم ۲۵ ساله ای، در بررسی میکروسکوپی دارای جمعیتی از سلول های کوچک گرد تا دوکی تمایز نیافته (S100 منفی و CD99 مثبت) به همراه عروق خونی شاخ گوزنی در زمینه و نیز نواحی سلولار غضروف نابالغ (S100 مثبت) می باشد. در بررسی مولکولی فیوژن ژن های HEY1-NCOA2 دیده می شود و جهش ژن IDH وجود ندارد. تشخیص مناسب برای این بیمار چیست؟

الف) Ewing sarcoma

ب) Mesenchymal chondrosarcoma

ج) Chondroblastic osteosarcoma

د) Dedifferentiated chondrosarcoma

۹۳) خانم ۳۰ ساله ای با پاپولی پیگمانته روی ساعد از حدود یکسال قبل مراجعه کرده است. در بررسی میکروسکوپی، اپیدرم آکانتوتیک با پرولیفراسیون فیبروبلاست ها، رسوب کلاژن و هموسیدرین و نیز عروق مویرگی متعدد مشهود است که حاوی سلول های گزانتومی و سلول های ژانت چند هسته ای متعدد می باشد. رنگ آمیزی IHC برای CD34 منفی و برای فاکتور XIIIa مثبت می باشد. بهترین تشخیص کدام است؟

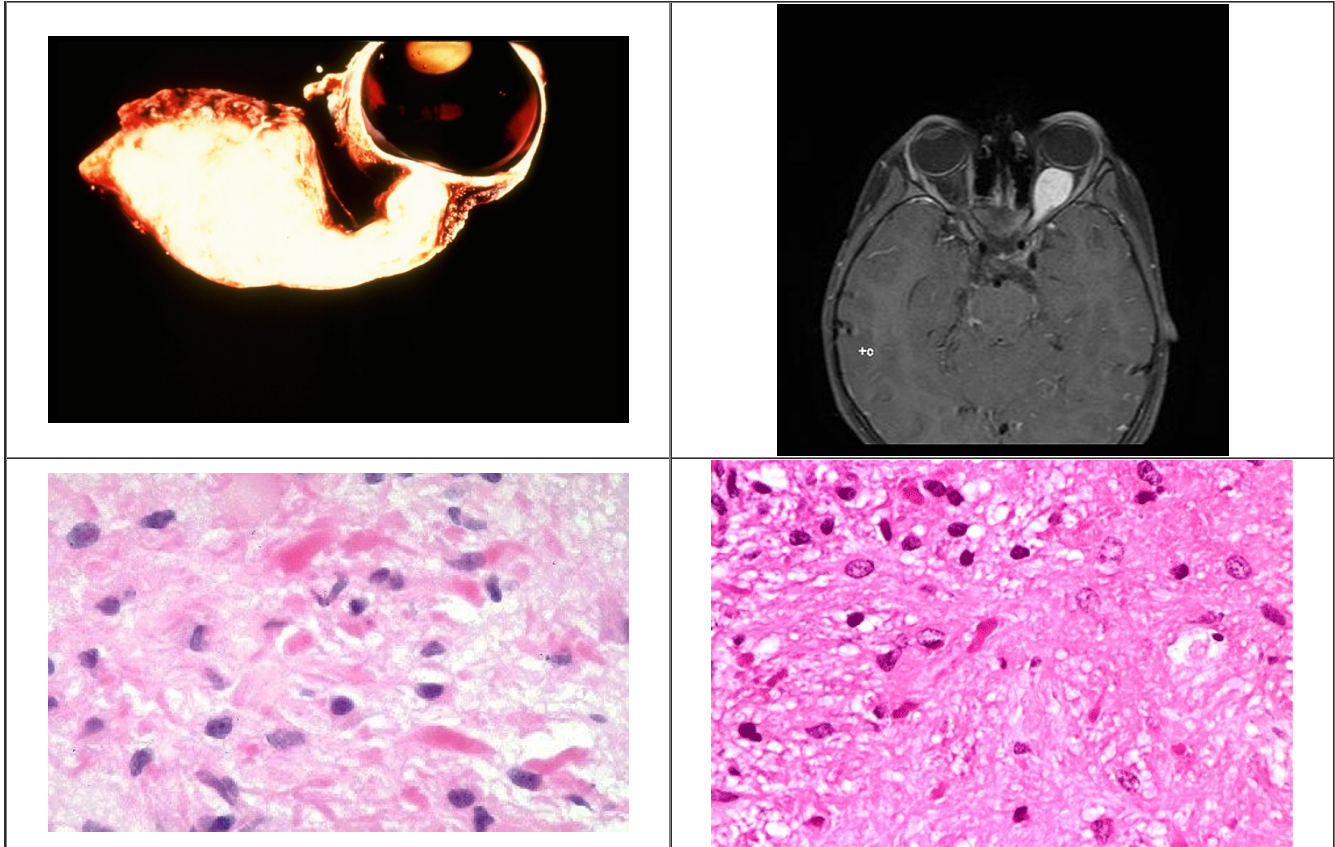
الف) همانژیوپری سیتوم

ب) درماتوفیبروسارکوم

ج) آتیپیکال فیبروگزانتموم

د) درماتوفیبروم

۹۴) پسر بچه ۹ ساله ای با پروپتوز یک طرفه و اختلال بینایی مراجعه کرده است. در سی تی اسکن، بررسی ماکروسکوپی و نمونه بیوپسی بیمار نماهای زیر مشاهده می گردد. محتمل ترین تشخیص کدام است؟



الف) منتژیوما

ب) گلیوما

ج) نورو فیبروما

د) شوانوما

۹۵) بیماری ۲۷ ساله با هماچوری میکروسکوپی و سابقه خانوادگی نارسایی کلیه مراجعه می کند. بیوپسی کلیه ضخیم شدن غیر منظم GBM با شکاف های متعدد در بررسی EM را نشان می دهد. IF منفی است. کدام مارکر ایمونوهیستوشیمی برای تأیید تشخیص مفیدتر است؟

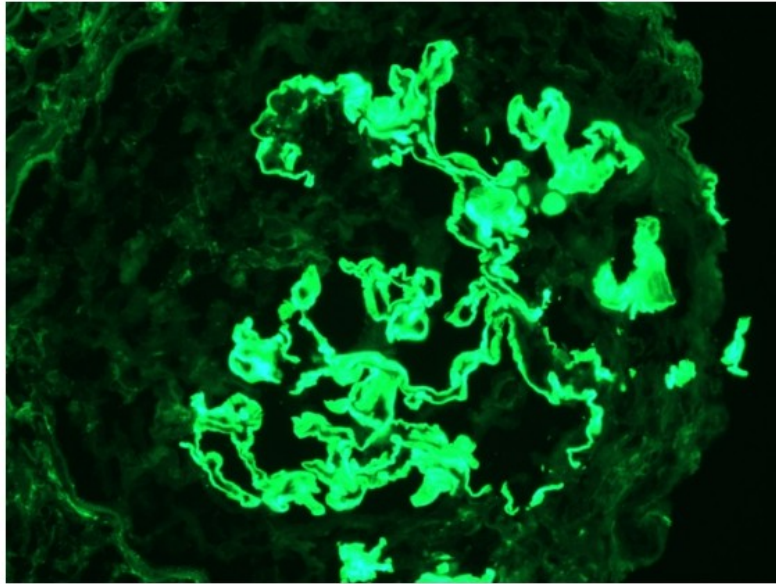
الف) Collagen IV α5 chain

ب) Nephryn

ج) WT1

د) CD10

(۹۶) خانم ۴۲ ساله با شروع ناگهانی هماچوری ماکروسکوپی، اولیگوری و افت سریع عملکرد کلیه طی یک هفته تحت بیوپسی کلیه قرار گرفت. در بررسی میکروسکوپی، بیش از ۸۰٪ گلومرول‌ها دارای crescent سلولی یا فیبروسلولار هستند. نکروز سگمنتال و پارگی GBM در برخی گلومرول‌ها دیده می‌شود. یافته ایمونوفلورسانس در شکل زیر نشان داده شده است. کدام مورد تشخیص مناسب‌تری است؟



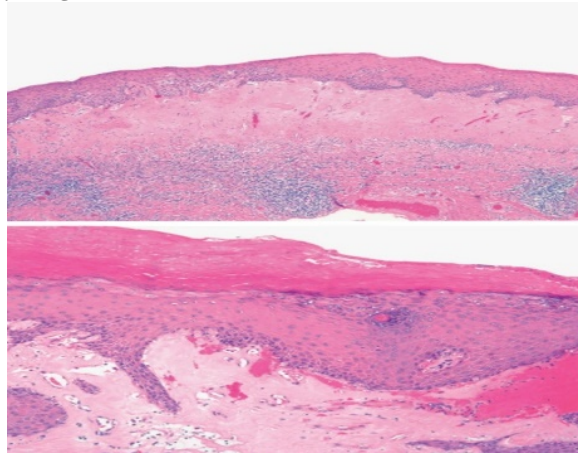
الف) Pauci-immune crescentic GN

ب) Lupus nephritis class IV

ج) Anti-GBM disease

د) C3 glomerulonephritis

(۹۷) در بررسی پاتولوژی ضایعه پنیس، نمای میکروسکوپی زیر مشاهده می‌شود. تشخیص صحیح کدام است؟



د) Zoon Balanitis

ج) Peyronie disease

ب) Lichen sclerosus

الف) Lichen Planus

(۹۸) بررسی میکروسکوپی توده کیسولدار مدیاستن قدامی آقای ۵۷ ساله با سطح مقطع لوبوله و عمدتاً توپر، ارتشاح بارز لنفوسیت‌های کوچک را نشان می‌دهد که برای CD99، TdT، CD3 مثبت هستند. همچنین سلول‌های پلی گونال مثبت برای p63 و CK5/6 در سراسر تومور پراکنده هستند. جا به جا فضاهای دور عروقی (perivascular spaces) قابل تشخیص هستند. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Type B1 Thymoma

ب) T lymphoblastic lymphoma

ج) Squamous cell carcinoma

د) Lymphoepithelial carcinoma

۹۹) در بررسی میکروسکوپی آپاندیس خانم ۵۸ ساله‌ای که با شک به آپاندیسیت جراحی شده، آپاندیس دیلاته و پوشش اپیتلیوم آن موسینوس با ساختارهای ویلوس با هسته‌های سیگاری شکل بوده و در جاهایی آتروفی مورال با فیبروز و کلسیفیکاسیون دیده می‌شود. تشخیص صحیح کدام است؟

الف) Retention mucocele

ب) Pseudomyxoma peritonei

ج) Mucinous Adenocarcinoma

د) Low-grade appendiceal mucinous neoplasm

۱۰۰) پسری ۲ ساله با تومورهای دوطرفه‌ی شبکه به کلینیک ارجاع داده شده است. مطالعات ژنتیکی نشان‌دهنده‌ی وجود یک جهش ژرم‌لاین در یکی از آل‌های ژن RB1 است. کدامیک از رویدادهای ژنتیکی زیر، به‌درستی سازوکار ایجاد تومور در این بیمار را توضیح می‌دهد؟

الف) Gene amplification

ب) Loss of heterozygosity

ج) Balanced translocation

د) Maternal nondisjunction

۱۰۱) بیمار آقای ۴۳ ساله با شرح حال دیابت، در آزمایشات mg/dl Total cholesterol: 300 و mg/dl LDL-Cholesterol: 190 دارد. پدر بیمار سابقه بیماری عروق کرونر قلبی در سن ۵۰ سالگی داشته است. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد این بیمار صحیح می‌باشد؟

الف) غربالگری پنل لیپیدی سرم در فرزند این بیمار باید از سن ۲ سالگی انجام شود.

ب) غربالگری پنل لیپیدی سرم در فرزند این بیمار باید از سن ۹ تا ۱۱ سالگی انجام شود.

ج) غربالگری پنل لیپیدی سرم در فرزند این بیمار یکبار در ۹ تا ۱۱ سالگی و بار دیگر در ۱۸ تا ۲۱ سالگی انجام شود.

د) بررسی فوری پروفایل ژنتیکی کودک به روش NGS الزامی است.

۱۰۲) سطح کدامیک از موارد زیر در مایع مغزی نخاعی تا حد زیادی مستقل از سطح آن در خون است؟

الف) آمونیاک

ب) پروتئین

ج) لاکتات

د) گلوکز

۱۰۳) کدام یک از موارد ذکر شده باعث نتیجه مثبت کاذب پروتئین در آزمایش نوار ادراری می‌شود؟

الف) Highly alkaline urine

ب) High salt level

ج) Turbidity

د) Radiocontrast media

۱۰۴) برای تشخیص عفونت Latent M. Tuberculosis، انجام آزمایش آزادسازی اینترفرون-گاما (IGRA)، در مقایسه با تست پوست توبرکولین (TST) دارای چه خصوصیتی است؟

الف) ویژگی بالاتر در شناسایی افرادی که واکسن BCG دریافت کرده‌اند.

ب) به عنوان تست اسکرین در پرسنل درمانی ارجحیت دارد.

ج) به خونگیری در دو نوبت مختلف نیاز دارد.

د) برای کودکان زیر ۵ سال حساسیت بالایی دارد.

۱۰۵) در آنالیز مایع سینوویال بیماری نتایج زیر بدست آمده است:

WBC>50,000/microL

RBC>5000/microL

Poly:60%

Glucose (Blood/SF difference): 8 mg/dl (normal <10)

Xanthochromia: positive

در این بیمار بهترین اقدام تشخیصی کدام است؟

الف) شمارش دقیق سلولی بعد از رقت دادن با استیک اسید

ب) یافته‌ها کاراکتریستیک برای آرتریت سپتیک است

ج) بررسی از نظر کریستال‌ها قویا توصیه می‌شود

د) ارزیابی RF و ANA در مایع سینوویال توصیه می‌شود

۱۰۶) بیمار دختر ۶ ساله بدون سابقه بیماری قبلی، با تب، خستگی، گلودرد و بثورات جلدی مراجعه کرده است. در CBC تعداد WBC: 22000/microL می باشد. در لام خون محیطی ۸۵٪ لنفوسیت مشاهده می شود. که تعداد قابل توجهی نمای منوسایتوئید و آتیپیک دارند. تست هتروفیل آنتی بادی منفی است. کدامیک از گزینه های زیر در مورد این بیمار صحیح می باشد؟

الف) با توجه به نتیجه منفی هتروفیل آنتی بادی، تشخیص اصلی CMV infection می باشد.

ب) انجام EBV Ab در این بیمار کمک بیشتری به تشخیص نمی کند.

ج) هتروفیل آنتی بادی منفی در این بیمار می تواند کاذب باشد.

د) روش تشخیصی ارجح در این بیمار EBV PCR است.

۱۰۷) برای بیمار خانم ۲۳ ساله با احتمال تالاسمی آزمایشات مربوطه درخواست شده است. نتایج آزمایشات به شرح زیر می باشد. بهترین تصمیم در مورد این بیمار چیست؟

HbA: 94.9%

HbA2: 3.1%

HbF: 2%

Hb: 10.5 g/dl

RBC: 5 x10⁶/microL

MCV: 63 fl

Ferritin: 4 ng/ml

الف) درخواست بررسی ژنتیکی جهت تشخیص اختلالات هموگلوبین

ب) درمان کم خونی فقر آهن و سپس تکرار تست الکتروفورز

ج) با توجه به میزان HbA2 تشخیص تالاسمی برای بیمار رد می شود و نیاز به درمان فقر آهن می باشد

د) تشخیص آلفا تالاسمی trait برای بیمار مطرح می شود

۱۰۸) آقای ۴۲ ساله با سابقه سردرد شدید ناگهانی، تهوع و کاهش سطح هوشیاری به اورژانس مراجعه کرده است. پس از بررسی Brain CT scan که بدون شواهد خونریزی واضح گزارش شده تصمیم به انجام پونکسیون کمری گرفته می شود. پزشک در حال ارسال CSF به آزمایشگاه است. در مورد نحوه جمع آوری و نگهداری نمونه کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

الف) لوله اول برای بررسی میکروبیولوژی مناسب تر است و باید روی یخ به آزمایشگاه ارسال شود.

ب) در صورتی که بررسی لنفوم مد نظر باشد نگهداری نمونه در یخچال برای افزایش پایداری سلول ها توصیه می گردد.

ج) نمونه سرمی برای سنجش گلوکز و مقایسه با آن باید همزمان با پونکسیون کمری جمع آوری شود.

د) لوله شیشه ای برای شمارش سلولی و افتراقی مناسب نیست.

۱۰۹) در آزمایش آنالیز ادرار خانم باردار، تست نوار ادراری برای قند منفی است ولی آزمایش بندیکت مثبت شده است. احتمال وجود کدام قند بیشتر است و چه تشخیصی مطرح می شود؟

الف) گلوکز، دیابت بارداری

ب) گالاکتوز، هیپرپرولاکتینمی

ج) لاکتوز، یافته طبیعی

د) سوکروز، کمبود سوکراز

۱۱۰) برای آقای ۶۵ ساله با شرح حال دیابت کنترل نشده، به دنبال مالتیپل تروما دو واحد RBC تزریق شده است. در آزمایشات بیمار قند خون های ناشتای محدوده ۲۵۰ تا ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر دارد. میزان HbA1c با روش الکتروفورز برابر با ۶.۸٪ می باشد. کدام گزینه در تفسیر نتایج آزمایشگاهی تست HbA1c صحیح است؟

الف) توصیه می شود تکرار تست بعد از کالیبراسیون مجدد انجام شود.

ب) کاهش کاذب نتیجه HbA1c به علت تزریق خون مطرح است.

ج) با توجه به وجود مداخله گر ها، HbA1c با روش دیگری انجام شود.

د) نتیجه HbA1c با گلوکز سرم همخوانی دارد و نتیجه تایید می شود.

(۱۱۱) درس‌سنجش حین عمل جراحی یک بیمار با هیپوپاراتیروئیدیسم اولیه، سطح intact PTH قبل از عمل برابر با 240 pg/ml است. غده مشکوک برداشته می‌شود. سطح iPTH بعد از ۱۵ دقیقه از برداشتن غده برابر با 80 pg/ml می‌باشد. بهترین اقدام چیست؟

الف) پایان جراحی به علت کاهش کافی و مورد انتظار PTH

ب) ادامه کاوش گردن جهت بررسی سایر غدد مشکوک پاراتیروئید

ج) نتیجه PTH غیرقابل اعتماد است و باید منتظر نتایج پاتولوژی بود

د) تکرار PTH بعد از ۶۰ دقیقه جهت ارزیابی مجدد

(۱۱۲) آقای ۲۳ ساله با تشخیص کتواسیدوز دیابتی (DKA) و آزمایش‌های زیر بستری شده است. بیمار از قبل، سابقه نارسایی کلیوی نداشته است. کدامیک از گزینه‌های زیر برای تفسیر نتایج در این بیمار باید در نظر گرفته شود؟

BS: 890 mg/dl

Serum ketone: 2+

Creatinine: 2.5 mg/dl

BUN: Normal

حجم ادرار: نرمال

الف) افزایش کاذب کتون ناشی از نارسایی حاد کلیه

ب) کاهش کاذب BUN به علت کتواسیدوز

ج) تغییر روش اندازه گیری کراتینین

د) عدم تناسب بین نتایج گلوکز و کتون

(۱۱۳) بیمار آقای ۵۲ ساله با سابقه آرتریت روماتوئید کنترل نشده و تب متناوب، ضعف عمومی و کاهش وزن مراجعه کرده است. نتایج آزمایشات به شرح زیر می‌باشد. کدام تشخیص محتمل تر است؟

Hb: 10.2 g/dl

MCV: 74 fl

WBC: 70,000/microL (Neut: 88% including metamyelocyte, myelocyte, rare promyelocyte, no blast)

Plt: normal count

Ferritin: 800 ng/ml (High)

CRP: 90 mg/l (High)

Serum iron: decreased

TIBC: decreased

LDH: normal

Neutrophil alkaline phosphatase : High

الف) Chronic myelogenous leukemia

ب) Leukemoid reaction

ج) Acute myeloid leukemia

د) Iron deficiency anemia with infection

(۱۱۴) در یک آزمایشگاه، روش اندازه گیری ویتامین D از ELISA به HPLC تغییر کرده است. در مورد تعیین رفرنس اینتروال در روش جدید، بهترین اقدام کدام است؟

الف) استفاده از بازه مرجع پیشنهادی سازنده کیت جدید

ب) اعمال همان بازه مرجع قبلی چون آنالیت و جمعیت مراجعین تغییری نکرده است

ج) انجام مطالعه روی حداقل ۱۲۰ فرد سالم برای تعیین بازه مرجع جدید

د) محاسبه میانگین و انحراف معیار از نتایج بیماران مراجعه کننده به همان مرکز

(۱۱۵) اخیراً یک مرکز درمانی، نمونه‌های مربوط به اندازه گیری سطح هیپارین خود را به آزمایشگاه شما ارجاع می‌دهد. نمونه‌ها طی چهار ساعت سانتیفریوژ شده و در ۲۰- درجه فریز و در انتهای شیف‌ت کاری ارسال می‌شود. پس از مدتی، مرکز مذکور از شکایت همکاران بالینی نسبت به پایین گزارش شدن سطح اندازه گیری شده، خبر می‌دهد. مناسب‌ترین گزینه کدام است؟

الف) نمونه باید طی دو ساعت سانتیفریوژ شود.

ب) نمونه باید در ۷۰- درجه فریز شود.

ج) نمودار کنترل کیفی بررسی شود.

د) دور و زمان سانتیفریوژ کنترل شود.

۱۱۶ یک آزمایشگاه بزرگ جهت همسان سازی نتایج بیماران که با دستگاههای مختلف اندازه گیری می شوند، اقدام به تهیه نمونه pooled کرده است تا نتایج آن را با دستگاه مرجع مقایسه و adjustment صورت گیرد. تهیه نمونه pooled شده از کدام منبع توصیه می شود؟

- (الف) کالیبراتور دستگاه مرجع
(ب) نمونه های ارزیابی خارجی
(ج) نمونه های بیماران
(د) مواد کنترل کیفی تجاری

۱۱۷ در آنالیزور بیوشیمی، بکارگیری Bromocresol green (BCG) به موازات روش بیوره، با هدف اندازه گیری کمی کدام پروتئین انجام می شود؟

- (الف) لیوپروتئین (ب) ایمونوگلوبولین (ج) آلبومین (د) فیبریژن

۱۱۸ در نمونه گیری خون با لوله خلاء، کدام ترتیب زیر، مناسب می باشد؟ (راست به چپ)

- (الف) کشت خون/تستهای انعقادی/ سرم بیوشیمی/هماتولوژی
(ب) تستهای انعقادی/هماتولوژی/کشت خون/سرم بیوشیمی
(ج) سرم بیوشیمی/کشت خون/تستهای انعقادی/هماتولوژی
(د) هماتولوژی/تستهای انعقادی/سرم بیوشیمی/کشت خون

۱۱۹ کدام یک از موارد زیر به عنوان هورمون گرسنگی، "hunger hormone" شناخته می شود؟

- (الف) Ghrelin (ب) Leptin (ج) Somatostatin (د) Insulin

۱۲۰ آقای ۶۰ ساله سیگاری با کاهش وزن، سرفه مزمن و خلط خونی به پزشک مراجعه می کند. در بررسی سی تی اسکن توده ای در ناف ریه راست مشاهده می شود. با شک به کارسینوم اسکواموس ریه، کدام مارکر سرولوژیک به تشخیص کمک می کند؟

- (الف) CA 15-3 (ب) CA 125 (ج) CYFRA 21-1 (د) AFP

۱۲۱ آقای ۳۵ ساله به علت ناباروری به پزشک مراجعه می کند. آنالیز مایع منی، نشان دهنده اولیگواسپرمی است. سایر آزمایش ها به شرح زیر می باشد:

FSH: 50 IU/L (RI: 1-12)

LH: 7 IU/L (RI: 1-10)

Testosterone: 350 ng/dl (300-1000)

رویت کدام یک از موارد زیر در بررسی های این بیمار محتمل تر است؟

- (الف) Chromosomal analysis: 47, XXY
(ب) Testicular biopsy: Seminiferous tubule failure
(ج) Laboratory exam: Elevated Prolactin
(د) Laboratory exam: Low TSH

۱۲۲ خانم ۳۰ ساله با سابقه خانوادگی سرطان پستان در سنین پایین به پزشک مراجعه می کند. برای بررسی وی از جهت موتاسیون، BRCA1، BRCA2، CHEK2، CDH1، PTEN، MUTYH و چند ژن مرتبط دیگر کدام روش مناسب تر و مقرون به صرفه می باشد؟

- (الف) RFLP (ب) Array CGH (ج) NGS (د) FISH

۱۲۳ در آزمایش های متوالی CMV-PCR در خون بیمار پیوند کلیه، میزان CT به تدریج افزایش می یابد. محتمل ترین تفسیر این امر کدام است؟

- (الف) افزایش بار ویروس
(ب) کاهش بار ویروس
(ج) آلودگی در حین انجام کار
(د) ایجاد محصول Non specific

۱۲۴ خانم ۴۰ ساله مورد ESRD، تحت پیوند کلیه قرار می گیرد. چند ماه بعد با افزایش کراتینین مراجعه می کند و پزشک به acute antibody mediated rejection مشکوک است. کدام روش آزمایشگاهی برای شناسایی و مشخص کردن نوع anti-HLA مناسب تر است؟

- (الف) Polymerase Chain Reaction-SSP typing
(ب) Flowcytometry or luminex assay
(ج) Complement fixation test
(د) Enzyme Linked Immunosorbent Assay

۱۲۵) درخواست کدام یک از آزمایشات ژنتیک زیر به دلیلی بار روانی بیشتر، قبل از انجام نیازمند مشاوره ژنتیکی کافی برای فرد می باشد؟

- الف) Carrier testing
ب) Prenatal testing
ج) Preimplantation testing
د) Presymptomatic testing

۱۲۶) خانم ۴۵ ساله با سابقه آسم ۱۰ ساله، علیرغم استفاده از گلوکوکورتیکوئید استنشاقی، بتا آگونیست های طولانی اثر و کورتیکواستروئید خوراکی، دچار تشدید حملات آسم شده است. کدام یک از داروهای ایمونوتراپی ذکر شده می تواند برای وی موثر باشد؟

- الف) Anti PD-1 ب) Anti PD-L1 ج) Anti IL2 د) Anti IL5

۱۲۷) آقای ۲۲ ساله با خستگی، آرترارژی و افزایش پیگمانتاسیون پوستی مراجعه می کند. در آزمایش، افزایش خفیف آنزیم های کبدی رویت می شود. فریتین سرم ۱۱۰۰ ng/ml و اشباع ترانسفرین ۷۵٪ می باشد. در بررسی، HLA-A3 در بیمار یافت می شود. کدام تشخیص محتمل تر می باشد؟

- الف) Hereditary hemochromatosis
ب) Non alcoholic fatty liver disease
ج) Beta thalassemia
د) Wilson's disease

۱۲۸) بیماری با تب و راش های پوستی به پزشک مراجعه می کند. در آزمایش های بیمار کراتینین افزایش یافته و پروتئینوری خفیف مشاهده می شود. در آنالیز ادرار مقدار زیادی گلبول قرمز، تعدادی سلول اپی تلیال توپولی و ائوزینوفیلوری مشاهده می شود. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

- الف) Acute tubular necrosis
ب) Acute interstitial nephritis
ج) Acute glomerulonephritis
د) Acute pyelonephritis

۱۲۹) بیمار ۶۵ ساله با علائم خستگی، بزرگی طحال (۲۰ سانتی متر) و واکنش لوکواریتروبلاستیک (سلول های tear drop، گلبول های قرمز هسته دار) در اسمیر خون محیطی تحت بررسی است. نمونه برداری مغز استخوان، هایپرسلولاریتی با تجمع مگاکاریوسیت های آتیپیک و فیبروز رتیکولین اندک را نشان می دهد. تست JAK2 V617F مثبت است. کدام یک از ناهنجاری های سیتوژنتیکی زیر در این بیمار مورد انتظار نیست؟

- الف) 8+,9+ ب) del 20q ج) t(9;22) د) del 13q

۱۳۰) پسر ۴ ساله با آبسه های مکرر کبدی و غدد لنفاوی با پنومونی ناشی از استافیلوکوکوس اورئوس و آسپرژیلوس، و التهاب گرانولوماتوز در بیوپسی غده لنفاوی مراجعه می کند. آزمایش CBC او لکوسیتوز خفیف با نوتروفیلی نشان می دهد. کدام تست تشخیصی برای تأیید نقص ایمنی زمینه ای او مناسب تر است؟

- الف) Serum IgE levels
ب) Dihydrorhodamine (DHR) flowcytometry test
ج) CH50 assay for complement function
د) Lymphocyte subset analysis

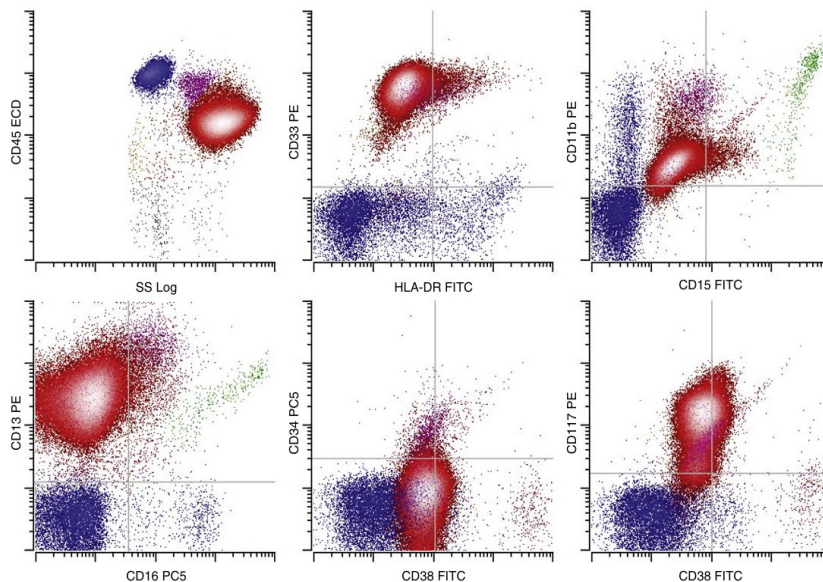
۱۳۱) کدام آنزیم در گرانول های آروروفیلیک نوتروفیل یافت می شود ولی در گرانول های اختصاصی وجود ندارد؟

- الف) لیزوزیم ب) میلوپراکسیداز ج) لاکتوفرین د) کلاژناز

(۱۳۲) آقای ۵۰ ساله مبتلا به هیپرتانسیون که تحت درمان با کاپتوپریل می باشد به علت هیپرکلسترولمی خانوادگی، تحت درمان با لیپوپروتئین آفرزیز قرار می گیرد در حین انجام پروسه دچار افت ناگهانی فشار خون، گرگرفتگی و تنگی نفس می شود. محتمل ترین علت این عارضه چیست؟

- الف) واکنش ناشی از برادیکینین
- ب) هیپوکلسمی ناشی از سیترات
- ج) همولیز به دلیل استرس مکانیکی
- د) آنافیلاکسی به هیپارین

(۱۳۳) خانم ۲۷ ساله با خستگی به مدت ۲ هفته و پان سیتوپنی همراه با لکوپنی قابل توجه مراجعه می کند. فلوسیتومتری اسپیراسیون مغز استخوان انجام شد.



محتمل ترین تشخیص کدام است؟

- الف) Acute myeloid leukemia with monocytic differentiation
- ب) Acute promyelocytic leukemia
- ج) Acute myeloid leukemia with mutated NPM1
- د) Acute megakaryocytic leukemia

(۱۳۴) نوزاد ۶ ماهه دارای ۹۵% HbF و $HbA2 < 1.5\%$ است. در آزمایش CBC، fIMCV: 68 است. کدام یافته ژنتیک زیر می تواند این وضعیت را توجیه کند؟

- الف) تالاسمی بتا هموزیگوت
- ب) تالاسمی $\delta\beta^0$ هموزیگوت
- ج) تالاسمی آلفا هتروزیگوت
- د) هموگلوبین هموزیگوت Lepore

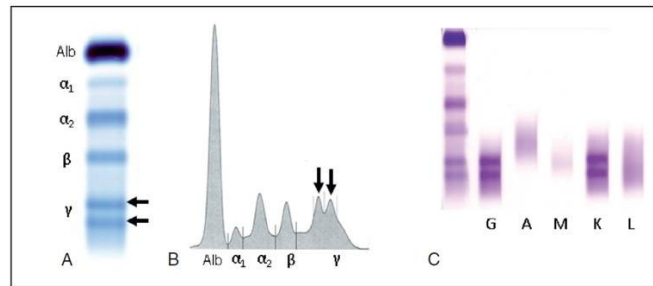
(۱۳۵) کودک ۶ ساله با تشخیص اسفروسیتوز ارثی (HS)، با علائم ناگهانی رنگ پریدگی، خستگی و هموگلوبین ۵ گرم در دسی لیتر مراجعه می کند. شمارش رتیکولوسیت ها ۰.۱٪ است. محتمل ترین عامل ایجادکننده این وضعیت کدام است؟

- الف) عفونت پاروویروس B19
- ب) پارگی طحال
- ج) کمبود فولات
- د) همولیز خودایمن

۱۳۶) در آزمایشگاهی به دنبال تغییر در روش اندازه گیری، مقادیر مرجع جدیدی در سیستم LIS اعمال شده اند. مسوول فنی نگران است مقادیر مرجع جدید برای بیماران قدیمی که درخواست جواب المثنی به هر علت را دارند، اعمال شده و منجر به خطای در تفسیر پزشک و تبعات آن گردد. با بکارگیری کدام گزینه می توان این وضعیت را شناسایی و مقادیر مرجع قبلی را برای بیماران گذشته اعمال نمود؟

الف) Transform Status (ب) Transform Alarm (ج) Alarm Flag (د) Status Flag

۱۳۷) آقای ۵۰ ساله با سابقه مالتیپل میلوما تحت درمان با داروی داراتومومب می باشد. در روند پیگیری، الکتروفورز پروتئین سرم انجام شده است که به صورت زیر است. کدامیک از موارد زیر می تواند علت این پدیده باشد؟



الف) استفاده از هیپارین در نمونه گیری

ب) عود بیماری

ج) تداخل ناشی از درمان

د) همولیز نمونه

۱۳۸) یک داوطلب ۷۵ ساله اهداکننده عضو به دلیل ترومای شدید فوت کرده است. در سابقه، بیماری مزمن کلیه و دیابت کنترل نشده داشته است. کدام یک از بافتهای وی برای پیوند ایمن تر است؟

الف) دریچه های قلبی (ب) گرفت های استخوانی (ج) قرنیه (د) پوست

۱۳۹) خانم ۳۰ ساله مبتلا به لوسمی در حین دریافت فرآورده گلبول قرمز، دچار تب (۳۸.۵ درجه سانتی گراد) و لرز می شود. علائم حیاتی پایدار هستند و هیچ شواهدی از همولیز وجود ندارد. محتمل ترین مکانیسم این واکنش چیست؟

الف) سیتوکین های تولید شده از لکوسیت ها

ب) ناسازگاری ABO

ج) اندوتوکسین باکتریایی

د) کمبود IgA

۱۴۰) کدام یافته هیستوپاتولوژیک در بیوپسی مغز استخوان، تناقض بیشتری را با تشخیص ITP دارد؟

الف) هایپرپلازی مگاکاریوسیتی

ب) جاگیری مگاکاریوسیت ها در کنار سینوزوئیدها

ج) سلولاریتی نرمال

د) دیسپلازی مگاکاریوسیت ها

۱۴۱) بیماری که تحت پیوند سلول های بنیادی خون ساز با ناسازگاری ABO قرار گرفته است، با تأخیر در engraftment کدام یک از موارد زیر همراه است؟

الف) گرانولوسیت (ب) لنفوسیت (ج) ماست سل (د) مگاکاریوسیت

۱۴۲) با در نظر گرفتن مزایا و معایب مربوط به روش Point of Care Test (POCT)، کدام یک از آزمایش های زیر به لحاظ عملی در بیماران بستری یک ضرورت تلقی میشود؟

الف) PT, INR

ب) تروپونین

ج) گلوکز

د) HbA1c

۱۴۳) در نمونه ادرار بیمار خوزستانی با علامت هماچوری در انتهای ادرار، تخم انگلی با مشخصه خار انتهایی مشاهده شده است. در صورت عدم درمان مناسب همه عوارض زیر می‌تواند برای فرد بوجود آید، بجز:

الف) نارسایی کلیه

ب) اسکواموس سل کارسینوم مثانه

ج) هیپرتاسیون پورتال

د) هیپرتروفی اوروتلیوم

۱۴۴) در آزمایش تعیین حساسیت آنتی میکروبیال، برای تهیه Inoculum کدام یک از باکتری‌های زیر، استفاده از روش مستقیم (Direct) لازم است؟

الف) استافیلوکوکوس آرتوس

ب) کلبسیلا پنومونیه

ج) نایسریا گنوره آ

د) پسودوموناس آئروژینوزا

۱۴۵) در صورت وجود تاول محدود به کدام یک از نواحی زیر، بهتر است رنگ آمیزی مایع آسپیره شده با Calcofluor white در نظر گرفته شود؟

الف) Foot

ب) Hand

ج) Face

د) Mouth

۱۴۶) چنانچه بیماری تحت درمان با Rivaroxaban قرار گرفته باشد، در تمامی شرایط زیر، اندازه‌گیری آزمایشگاهی فعالیت آنتی کواگولانت این دارو اندیکاسیون دارد، بجز:

الف) نارسایی کلیه

ب) قبل از پروسیجرهای جراحی

ج) حاملگی

د) چاقی مفرط

۱۴۷) بیماری با تشخیص انفارکتوس میوکارد حاد با علائم بالینی تیپیک بستری شده است و در بررسی آزمایشگاهی، میزان تروپونین با حساسیت بالا، به قله ۱۲۰۰ نانوگرم در لیتر رسیده و پس از آن شروع به کاهش نموده است. روند کاهش ادامه داشته به طوری که روز پنجم پس از انفارکتوس، میزان تروپونین ۵۰۰ نانوگرم در لیتر گزارش شده است. در همان روز بیمار مجدداً علائم مشکوک به ایسکمی پیدا کرده و با شک به تشخیص انفارکتوس مجدد، آزمایش تروپونین حدود ۳ ساعت پس از اندازه‌گیری اول درخواست می‌شود و نتیجه گزارش شده عدد ۶۲۰ نانوگرم در لیتر می‌باشد. کدام گزینه برای تشخیص Reinfarction صحیح است؟

الف) برای تشخیص، بهتر است از آزمایش میوگلوبین استفاده شود

ب) یک ساعت بعد، آزمایش تکرار و در صورت افزایش، تشخیص تایید میشود

ج) با همین شرایط میتوان تشخیص Reinfarction را تایید کرد

د) با توجه به اینکه بیش از ۹۹ پرسنتایل است، MI اتفاق افتاده است

۱۴۸) در بررسی اسمیر مستقیم یک نمونه تنفسی، تعداد زیادی باکتری کوکوباسیل گرم منفی مشاهده گردیده ولی در بررسی نتایج بر روی محیط‌های بلادآگار و مک کانگی، رشدی دیده نشده است. در این شرایط بهترین گزینه زیر را انتخاب نمایید.

الف) به احتمال قوی هنگام تهیه اسمیر، آلودگی ایجاد شده است.

ب) تفسیر نتایج رنگ آمیزی گرم اشتباه بوده است.

ج) شرایط انکوباسیون نمونه مطلوب نبوده است.

د) باید محیط شکلات به انواع محیط‌های کشت اضافه شود.

۱۴۹) در آزمایشات فردی که برای بررسی لیپید پروفایل خود برای اولین بار به آزمایشگاه مراجعه نموده، تری گلیسرید 600mg/dl اندازه‌گیری شده است. با در نظر گرفتن در دسترس بودن روش و هزینه آن، کدام یک از روش‌های زیر را برای اندازه‌گیری LDL-C در این فرد پیشنهاد می‌نمایید؟

الف) روش اولترا سانتریفیوژ

ب) فرمول فریدوالد

ج) معادله مارتین - هاپکینز

د) اندازه‌گیری مستقیم LDL-C

۱۵۰ Delta Check به طور شایع تر قادر به تشخیص خطا در کدام یک از مراحل زیر می باشد؟

الف) Preanalytical

ب) Analytical

ج) Post analytical

د) به طور یکسان در هر سه مرحله

۱۵۱ در غربالگری آزمایشگاهی سوء مصرف مواد به روش کروماتوگرافی در ادرار، در فردی که آزمایشات بدو استخدام را انجام می دهد، تغییر رنگ شبیه به سوء مصرف آمفتامین دیده می شود. مصرف کدام دارو مشخصا باید در شرح حال مد نظر باشد؟

الف) باربیتورات

ب) استامینوفن

ج) آنتی هیستامین

د) فنی توئین

۱۵۲ در معاینه بیماری که با آنمی هیپوکرومیک مقاوم به آهن و لکوپنی تحت بررسی است، هیپوپیگمانتاسیون به چشم می خورد. کمیود کدام ماده معدنی مطرح است؟

الف) Copper

ب) Chromium

ج) Fluorine

د) Selenium

۱۵۳ در بررسی یک متد آزمایشگاهی، استاندارد صفر چندین بار به دستگاه داده شده و بعد از برآورد میانگین و ۳-۴، standard deviation(SD)، برابر میزان SD محاسبه گردید. کدام گزینه این عدد را توصیف می کند؟

الف) Analytical Specificity

ب) Analytical Sensitivity

ج) Clinical Specificity

د) Clinical Sensitivity

۱۵۴ مدیریت آزمایشگاه تصمیم می گیرد برای تست جدیدی که اخیرا راه اندازی شده است، هر زمان تعداد نمونه به ۲۰ عدد برسد ران کاری انجام شود و این روش به شکل پیوسته تا زمانی که تعداد درخواست تست به شکل قابل توجهی بیشتر شود، ادامه یابد. کدام گزینه این استراتژی جریان کاری (Work Flow) را توضیح می دهد؟

الف) Continuous processing

ب) Batch processing

ج) Task mapping

د) Test menu mapping

۱۵۵ آقای ۶۵ ساله با دریچه قلب مصنوعی با تب تحت بررسی است. در نمونه کشت خون، کوکسی گرم مثبت با هاله بتا همولیتیک نازک و شبیه استافیلوکوک اورئوس ایزوله شده است که تست کوآگولاز اسلایدی آن مثبت و لوله ای منفی بوده است. شناسایی صحیح کدام یک از ارگانیسم های زیر برای تفسیر درست نوع مقاومت به آگزا سیلین ضروری است؟

الف) Staphylococcus epidermidis

ب) Staphylococcus saprophyticus

ج) Staphylococcus haemolyticus

د) Staphylococcus lugdunesis

۱۵۶ خانم ۳۲ ساله با آمنوره، گالاکتوره و ماکروآدنوم هیپوفیز ۲/۵ سانتی متری در MRI تحت بررسی است. در آزمایشات، سطح پرولاکتین 25ng/ml گزارش شد (مقادیر نرمال کمتر از 20ng/ml). پزشک درخواست تکرار آزمایش در مرکز معتبر دیگری نمود. تفسیر مناسب کدام است؟

الف) سطح پرولاکتین با سایز تومور ارتباطی ندارد و افزایش قابل قبول است.

ب) بهتر است تکرار آزمایش همراه با رقیق سازی سریال انجام شود.

ج) احتمال Antibody excess مطرح بوده و لازم است مرحله شستشو حذف شود.

د) این افزایش اندک، مثبت کاذب و احتمالا ناشی از افزایش فشار توده است.

۱۵۷ خانم ۷۲ ساله با دیابت تیپ ۲ و تحت درمان دارویی با insulin secretagogue drug با کاهش سطح هشیاری و حالت گیجی در اورژانس بستری است. گلوکز به روش POCT 42 mg/dl بوده و به دکستروز وریدی جواب می دهد. در بررسی بیشتر، سطح انسولین و c-peptide بالا است. مثبت شدن کدام تست در تایید احتمال مصرف بیش از حد دارو است؟

الف) Sulfonylureas

ب) 1,5anhydroglucitol

ج) Glucagon suppression

د) Plasma β hydroxybutirate

۱۵۸) در یک آنالیزور بیوشیمی برای اندازه گیری پروتئین مایع مغزی نخاعی: "دتکتور ، دقیقا در مسیر نور عبوری از کووت به شکل مستقیم قرار دارد و میزان نور عبور یافته را اندازه گیری می کند." کدام گزینه اساس کارکرد این روش است؟

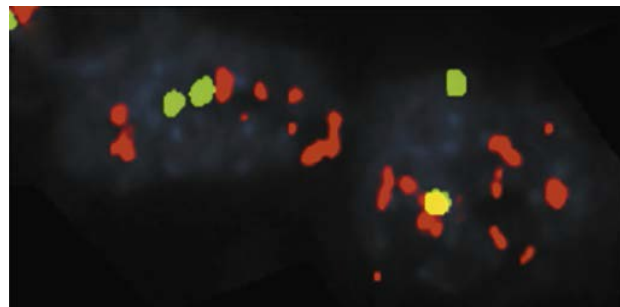
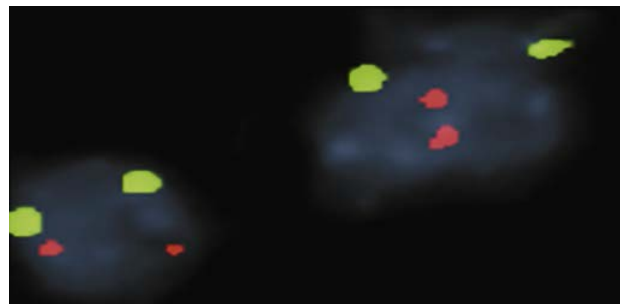
الف) Nephelometry ب) Turbidimetry ج) Densitometry د) Coulometry

۱۵۹) مشخصات مارکر ادراری به شرح زیر است:

پروتئین هسته‌ای که در جداسازی کروموزومی در میتوز نقش دارد و سطح آن در کارسینوم ترانزیشنال مثانه به طور قابل توجهی افزایش می‌یابد. پاسخ صحیح کدام است؟

الف) PSA ب) CEA ج) NMP-22 د) CA-125

۱۶۰) در بررسی به روش fluorescence in situ hybridization (FISH) اگر تصویر بالا وضعیت سلول طبیعی و تصویر پایین سلول تومورال را نشان دهد، کدامیک از تغییرات ژنتیکی رخ داده است؟



الف) Amplification ب) Co-deletion ج) Non sense mutation د) Tetraploidy

۱۶۱) در ارزیابی MRD (Minimal Residual Disease) در بیماران مبتلا به B- Acute Lymphoblastic Leukemia، همه موارد زیر از روش‌های مناسب برای تشخیص و پایش MRD می‌باشند، بجز:

الف) Sequencing ب) PCR ج) Flow cytometry د) FISH

۱۶۲) کدام یک از گزینه‌های زیر با آلل E4 از ژن APO E بیشترین ارتباط را دارد؟

الف) افزایش خطر دیابت ب) افزایش خطر آلزایمر ج) افزایش خطر بدخیمی د) افزایش خطر اوتیسم

۱۶۳) خانم ۵۴ ساله‌ای که تحت عمل جراحی ماستکتومی به دلیل ER positive breast cancer قرار گرفته، برای درمان کمکی از تاموکسیفن استفاده می‌کند. پس از ۲ ماه، بررسی سطح پلاسمایی اندوکسیفن در وی بسیار پایین گزارش می‌شود. کدامیک از گزینه‌های زیر نقش مهمتری در تفسیر غلظت پلاسمایی اندوکسیفن دارد؟

الف) BMI بیمار

ب) سن بیمار

ج) ژنوتیپ CYP2D6

د) درصد گیرنده استروژن در بافت تومور

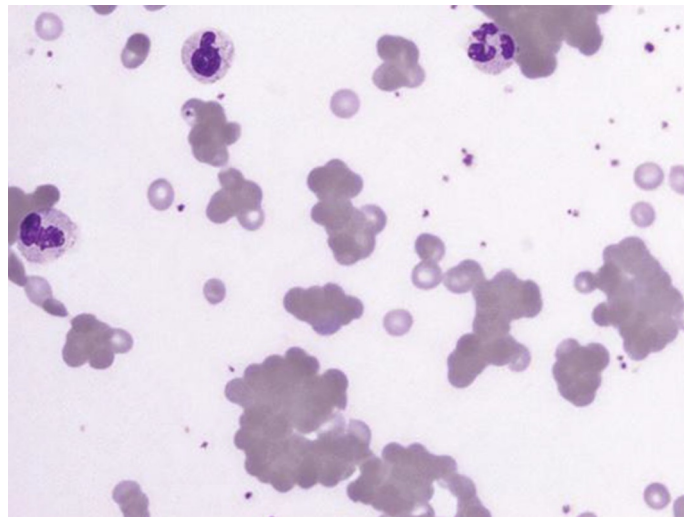
۱۶۴) در بیماری که پیوند مغز استخوان دریافت کرده است، از STR markers (Short tandem repeats) برای چه هدفی استفاده می‌شود؟

- الف) بررسی جهش در ژن‌های مستعدکننده سرطان
- ب) ارزیابی موفقیت پیوند
- ج) تعیین مقاومت دارویی پس از پیوند
- د) شناسایی ویروس‌های نهفته در سلول‌های خون

۱۶۵) در بررسی هیستوپاتولوژیک ضایعه‌ای مشکوک به عفونت قارچی، وجود hyphae پهن، aseptate یا pauciseptate با wide-angle branching و قطر متغیر بین ۵ تا ۲۰ میکرومتر، همراه با angioinvasion، به نفع کدامیک از گزینه‌های زیر است؟

- الف) آسپرژیلوزیس
- ب) کاندیدایازیس مهاجم
- ج) موکورمایکوزیس
- د) فوزاریوم

۱۶۶) تصویر لام خون محیطی آقای ۵۵ ساله را مشاهده می‌کنید. بیمار بستری بوده و نیاز به تزریق خون دارد. احتمال یافتن کدام آنتی بادی در نتایج تست Ab Identification بیمار بیشتر است؟



Anti-k (د)

Anti-I (ج)

Anti-E (ب)

Anti-C (الف)

۱۶۷) یکی از پزشکان متخصص، آزمایش‌های بیماران خود را به یک آزمایشگاه خصوصی ارجاع می‌کند. مدتی بعد، به مسئول آزمایشگاه پیشنهاد می‌دهد که به ازای هر نمونه، مبلغی به عنوان "هزینه ارجاع" به حساب شخصی او واریز کند. آزمایشگاه قصد دارد این پیشنهاد را بپذیرد زیرا تعداد بیماران این پزشک قابل توجه است. کدامیک از گزینه‌های زیر به درستی ماهیت این اقدام را توصیف می‌کند؟

- الف) قابل قبول است، چون خدمات آزمایشگاه به نفع بیمار است و مبلغ دریافتی به عنوان هزینه هماهنگی محسوب می‌شود.
- ب) قابل قبول است، به شرطی که پزشک رضایت‌نامه کتبی از بیماران بگیرد.
- ج) غیرقانونی و غیراخلاقی است، زیرا مشمول پرداخت‌های غیرمجاز (Kickback) و تضاد منافع می‌شود.
- د) اگر مبلغ دریافتی کمتر از تعرفه رسمی وزارت بهداشت باشد، بلامانع خواهد بود.

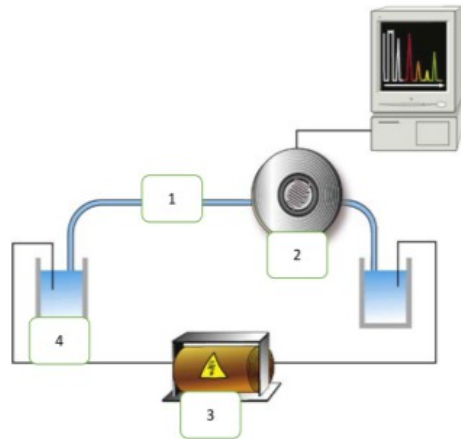
۱۶۸) کدام یک از گزینه‌های زیر، توصیف صحیح‌تری از روش‌های تعیین RI (Reference Interval) در آزمایش‌های بالینی می‌دهد؟

- الف) در توزیع نرمال، RI معمولاً با استفاده از صدک‌های ۲۵ و ۷۵ محاسبه می‌شود.
- ب) استفاده از $\text{mean} \pm 2 \text{SD}$ برای تعیین RI در داده‌های Nonparametric توصیه می‌شود.
- ج) برای پارامترهایی با توزیع skewed مانند ALT، استفاده از صدک‌های ۲/۵ تا ۹۷/۵ روش بهتری است.
- د) تعیین RI بر اساس مقادیر مشاهده شده در کل جمعیت سالم، بدون توجه به سن و جنس انجام می‌شود.

۱۶۹) وقتی می‌گوییم: "سیستم اتوآنالیزر بیوشیمی closed است"، بیشتر اشاره به کدام خصوصیت دستگاه دارد؟

- الف) از معرف‌های شرکت سازنده استفاده می‌کند
- ب) برداشت نمونه مستقیماً از لوله همراه با خواندن بارکد صورت می‌گیرد
- ج) قابلیت تشخیص لخته در نمونه را دارد
- د) فقط شرکت سازنده می‌تواند به اجزای دستگاه دسترسی داشته باشد

۱۷۰) با توجه به اعداد مشخص شده در تصویر، کدام یک از موارد زیر در خصوص اجزای سیستم Capillary Electrophoresis نادرست است؟



الف) capillary-1

ب) detector-2

ج) Pressure transducer-3

د) buffer Reservoir-4

۱۷۱) در فردی که IgA deficiency دارد، تست انتخابی برای غربالگری بیماری سلیاک کدام است؟

الف) IgA anti-Gliadin Ab

ب) IgA anti-Endomysial Ab

ج) IgG anti-tissue transglutaminase Ab

د) IgG anti-deamidated gliadin peptide Ab

۱۷۲) از بین دریافت کنندگان پیوند Solid organ ، بیشترین خطر فعال شدن مجدد CMV در کدامیک از وضعیت‌های زیر دیده می‌شود؟

الف) گیرنده مثبت / دهنده منفی

ب) گیرنده و دهنده هر دو مثبت

ج) گیرنده منفی / دهنده مثبت

د) گیرنده و دهنده هر دو منفی

۱۷۳) بالا بودن همه موارد زیر از شایع‌ترین علل ایجاد نتایج کاذب (Spurious) در آزمایش‌های بیوشیمی به‌شمار می‌رود، بجز:

الف) آلبومین

ب) هموگلوبین

ج) بیلی‌روبین

د) لیپید

۱۷۴) آقای ۴۰ ساله که پس از گزش زنبور دچار آنافیلاکسی شده، با تأخیر ۲ ساعت پس از حادثه ، به بیمارستان می‌رسد. افزایش سرمی کدام مارکر، کمک بیشتری به تأیید تشخیص می‌کند؟

الف) β -تریپتاز

ب) توتال IgE

ج) هیستامین

د) اینترلوکین ۲

۱۷۵) در بیمار مبتلا به کولیت اولسراتیو، مشاهده الگوی ایمونوفلورسنت غیر مستقیم، به صورت رنگ پذیری اطراف هسته‌ای شدید و متمرکز (very perinuclear)، احتمال وجود کدام یافته زیر را افزایش می‌دهد؟

الف) Atypical ANCA

ب) MPO-ANCA

ج) PR3-ANCA

د) Anti Nuclear Antibody

۱۷۶) تکنیسین مسئول تفکیک نمونه آزمایشگاه، برای نمونه پلاسمای بیماری با رنگ سبز - آبی به شما مراجعه می‌کند. کدام یک از موارد زیر ارتباط بیشتری با این مشاهده دارد؟

- الف) افزایش سرولوپلاسمین به‌عنوان یک واکنش دهنده فاز حاد
- ب) کاهش آلبومین خون به‌دلیل سوءتغذیه
- ج) همولیز مزمن و وجود متابولیت هموگلوبین
- د) وجود 1 mg/dl بیلی‌روبین غیرکونژوگه در پلاسما

۱۷۷) نوزادی در روز دوم زندگی با هماتمز بستری شده است. پزشک مشکوک به بلع خون مادری حین زایمان است و درخواست تست Apt می‌دهد. پس از انجام آزمایش، رنگ محلول رویی با افزودن NaOH همچنان صورتی باقی می‌ماند. این نتیجه بیشتر با کدامیک از موارد زیر تطابق دارد؟

- الف) وجود خون مادری در نمونه و عدم نیاز به بررسی بیشتر
- ب) وجود خون جنینی و احتمال بیماری گوارشی در نوزاد
- ج) وجود آنتی‌بادی‌های مادری علیه گلبول‌های قرمز جنین
- د) آلودگی نمونه و نتیجه نامعتبر

۱۷۸) افزایش قابل‌توجه ایزوآنزیم آلکالن فسفاتاز با ویژگی مشابه جفت (ALP - Placenta like) در بیمار مبتلا به سرطان تخمدان، مشاهده شده است. این یافته بیشتر به کدام مکانیسم مرتبط است؟

- الف) القای ایزوآنزیم جفتی توسط التهاب مزمن داخل تومور
- ب) تولید اکتوپیک ایزوآنزیم توسط تومور
- ج) افزایش فعالیت استخوانی در زمینه متاستاز استخوان
- د) مهار دفع صفراوی و تجمع ایزوآنزیم کبدی

۱۷۹) خانم ۵۴ ساله با افزایش مزمن آنزیم‌های کبدی مراجعه کرده است. در بررسی، ANA با تیتراژ 1/40، و ASMA مثبت گزارش شده‌اند. ابتلا به کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- الف) قویا هیپاتیت اتوایمیون مطرح است.
- ب) در عفونت EBV شایع است.
- ج) هیپاتیت ناشی از HCV باید مدنظر باشد.
- د) به تایید سیروز صفراوی اولیه کمک می‌کند.

۱۸۰) آقای ۴۵ ساله با سابقه دیابت نوع ۱، به دلیل تهوع، استفراغ و تنگی نفس به اورژانس مراجعه کرده است. نتایج آزمایشگاهی به شرح زیر است:

Test	Result	Unit
Na	136	mEq/L
K	4	mEq/L
Cl	98	mEq/L
HCO3	12	mEq/L

کدام گزینه مقدار آنیون گپ (Anion Gap) این بیمار را نشان می‌دهد و آن را در چه محدوده‌ای قرار می‌دهد؟

- الف) 14 mEq/L - نرمال
- ب) 22 mEq/L - افزایش یافته
- ج) 26 mEq/L - افزایش یافته
- د) 10 mEq/L - نرمال

۱۸۱) آزمایشگاهی برای اندازه‌گیری کلسترول سرم از reagent با lot number جدید استفاده کرده است. پس از این تغییر، نتایج کنترل کیفی سطح high در محدوده 3SD پایین‌تر از میانگین قبلی قرار می‌گیرند. با این حال، نتایج ۱۰ نمونه بیمار در سطوح نرمال و بالا مشابه با نتایج ثبت‌شده با lot number قبلی هستند. مسئول فنی آزمایشگاه نگران است که دستگاه یا reagent دچار نقص شده باشد. چه اقدامی را پیشنهاد می‌کنید؟

- (الف) بلافاصله دستگاه را از سرویس خارج کرده و کالیبراسیون مجدد انجام شود.
 (ب) استفاده از reagent جدید متوقف شده و با شرکت سازنده تماس گرفته شود.
 (ج) چون نتایج بیماران تغییری نکرده، می‌توان از منحنی کنترل کیفی قبلی استفاده کرد.
 (د) مقدار میانگین ماده کنترلی برای lot number جدید اصلاح شود.

۱۸۲) سن بارداری معمول برای آمنیوسنتز و آنالیز سیتوژنتیک دوران بارداری چه زمانی است؟

- (الف) ۱۰-۱۳ هفته (ب) ۱۶-۱۸ هفته (ج) ۲۰-۲۴ هفته (د) ۳۰-۳۴ هفته

۱۸۳) به کدام دلیل زیر تفسیر داده‌های microarray staging در ارزیابی پیشرفت تومور با احتیاط صورت می‌گیرد؟

- (الف) microarray بیان پروتئین را اندازه‌گیری می‌کند، نه اسیدهای نوکلئیک.
 (ب) بافت تومور به ویژه در مراحل اولیه شامل جمعیت‌های سلولی هتروژن می‌باشد.
 (ج) از microarray در ارزیابی بافت تومورال نمی‌توان استفاده کرد.
 (د) همه سلول‌ها در یک تومور، پروفایل بیان ژن یکسانی دارند.

۱۸۴) نقش اصلی پروب در آزمون هیبریداسیون اسیدنوکلئیک، کدامیک از موارد زیر است؟

- (الف) برای تقویت توالی اسید نوکلئیک هدف
 (ب) برای حمل یک گروه Reporter برای شناسایی
 (ج) برای تجزیه DNA به قطعات کوچکتر برای تحلیل
 (د) به عنوان یک کنترل منفی در آزمایش

۱۸۵) بر اساس توصیه سازمان جهانی بهداشت، آزمایشگاه‌ها باید نتایج IIF-ANA را در کدام رقت‌ها گزارش دهند؟

- (الف) 1:10 and 1:20 (ب) 1:40 and 1:160 (ج) 1:160 and 1:640 (د) 1:200 and 1:800

۱۸۶) پزشک در بررسی سیستم ایمنی یک بیمار به دنبال ارزیابی سیستم کمپلمان نیز می‌باشد. با توجه به محدودیت منابع، انجام تست با کدامیک از روش‌های زیر ساده‌تر و با هزینه کم، قابل انجام است؟

- (الف) آزمون‌های عملکردی
 (ب) آزمون‌های آنٹی ژنی
 (ج) آزمون‌های ژنتیکی
 (د) آزمون‌های مبتنی بر فلوسیتومتری

۱۸۷) در انجام تست نیتروبلوتترازولیوم (NBT) هنگام احیا (reduce) درون نوتروفیل‌ها چه رنگی تشکیل می‌شود؟

- (الف) زرد (ب) آبی تیره (ج) سبز روشن (د) قرمز

۱۸۸) در ارتباط با تست ELISA هتروژن، مراحل زیر را به ترتیب زمانی از چپ به راست تنظیم کنید:

- A-انکوباسیون با کمپلکس آنٹی‌بادی-آنزیم که به آنٹی‌بادی اولیه متصل می‌شود
 B-اضافه کردن نمونه، کنترل و کالیبراتور به چاهک پوشیده شده با آنٹی ژن
 C-افزودن سوبسترا و تشکیل محصول رنگی
 D-انکوباسیون با آنٹی‌بادی اولیه علیه آنٹی‌ژن خاص

- (الف) B→D→A→C (ب) A→B→C→D (ج) B→C→D→A (د) A→C→D→B

۱۸۹) در آزمایش Fluorescent Enzyme Immunoassay (FEIA)، فلوروژن، جایگزین کدام ماده در Colorimetric Enzyme Immunassay می‌شود؟

- (الف) آنٹی‌ژن (ب) سوبسترا (ج) آنزیم (د) آنٹی‌بادی ثانویه

۱۹۰) در بیماری مبتلا به کارسینوم پاپیلاری تیروئید، نتیجه اسکن گردن نشان دهنده وجود توده است. نتیجه تست تیروگلوبولین (TG) به روش ELISA در بیمار نرمال می باشد. کدام یک از اقدامات زیر را توصیه می کنید؟

الف) اندازه گیری همزمان T4

ب) درخواست اندازه گیری Anti-TG

ج) اندازه گیری TG به روش الکتروکمیومینسانس

د) تکرار نمونه گیری به فاصله یک هفته بعد

۱۹۱) مسئول فنی آزمایشگاه بیمارستانی بزرگ، تعداد زیادی تست تخصصی جدید را راه اندازی می کند. قبل از این تصمیم، آزمایشات توسط پزشکان به آزمایشگاه های خصوصی اطراف بیمارستان ارسال می گردید. این اقدام جدید چه اثری بر آزمایشگاه های اطراف بیمارستان بر اساس استراتژی SWOT دارد؟

الف) Strengths

ب) Weaknesses

ج) Opportunities

د) Threats

۱۹۲) در یک بیمار مبتلا به روماتیسم مفصلی و کم خونی، نتایج رنگ آمیزی Pearls نمونه آسپیره مغز استخوان، نشان دهنده ذخایر آهن $+3$ و ۱۵% سیدروبلاست است. این الگو با کدام تشخیص بیشترین تطابق را دارد؟

الف) کمبود آهن

ب) کم خونی بیماری مزمن

ج) کم خونی سیدروبلاستیک

د) کم خونی همولیتیک

۱۹۳) خانم ۲۸ ساله با DVT برای اولین بار بدون عامل زمینه ای، تحت درمان با Apixaban قرار می گیرد. در ارزیابی بیمار کدام آزمایش قابل اعتمادتر است؟

الف) Protein C activity

ب) Antithrombin level

ج) Factor V Leiden mutation

د) Lupus anticoagulant panel

۱۹۴) خانم ۳۰ ساله با علائم تب و درد گردن با شک به مننژیت بستری می شود. در بررسی های CSF کشت باکتری و قارچ منفی است و پروتئین CSF همچنان بالا است. ضعف عضلانی و مشکلات تمرکز و کرختی در شرح حال بیمار دیده می شود. VDRL منفی است. کدام یک از آزمایش های زیر به تشخیص بیمار کمک بیشتری می کند؟

الف) تست آنتی بادی فلوروسانت تروپونما پالیدوم بر روی CSF

ب) کشت CSF از نظر لپتوسپیرو

ج) نگه داشتن کشت CSF به مدت ۲ هفته برای یافتن بروسلا

د) اندازه گیری RPR بر روی CSF

۱۹۵) پسر ۲۰ ساله با آنمی و طحال بزرگ مراجعه کرده است. در بررسی ها DAT منفی با 2% Retic دارد. در بررسی CBC، MCV، CBC نرمال و MCHC: 40 است. کدام یک از روش های زیر به تشخیص بیمار کمک بیشتری می کند؟

الف) الکتروفورز هموگلوبین

ب) فلوسیتومتری CD55، CD59

ج) فلوسیتومتری EMA binding

د) HPLC

۱۹۶) پسر ۱۲ ساله با علائم تنفسی و تراکتوبرونشیت مراجعه کرده است. در رادیوگرافی قفسه سینه، انفیلتراسیون برونکوپنومونی لو بار دیده می شود و در بررسی آزمایشگاهی شواهد آنمی همولیتیک وجود دارد. کدامیک از روش های زیر برای تشخیص بیمار کمک کننده تر است؟

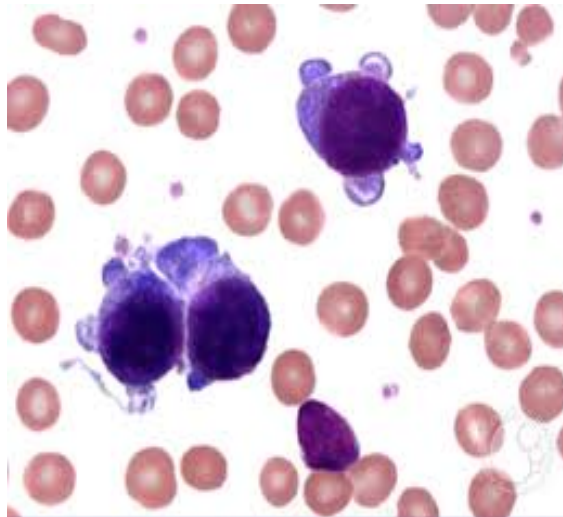
الف) کشت نازوفارنکس

ب) انجام تست PCR در نمونه BAL

ج) انجام تست PCR بر روی سوآب نازوفارنکس

د) استفاده از MALDI-TOF MS

۱۹۷) پسر ۳ ساله با پان سیتوپنی مراجعه کرده است. آسیب‌ر مغز استخوان بیمار به شکل زیر است. در بررسی های فلو سیتومتری برای CD33 و CD13 مثبت و رنگ آمیزی سودان بلاک، کلرواستات استراز و میلوپراکسیداز منفی است. کدامیک از مارکرهاي زیر به تشخیص قطعی بیمار کمک بیشتری می کند؟



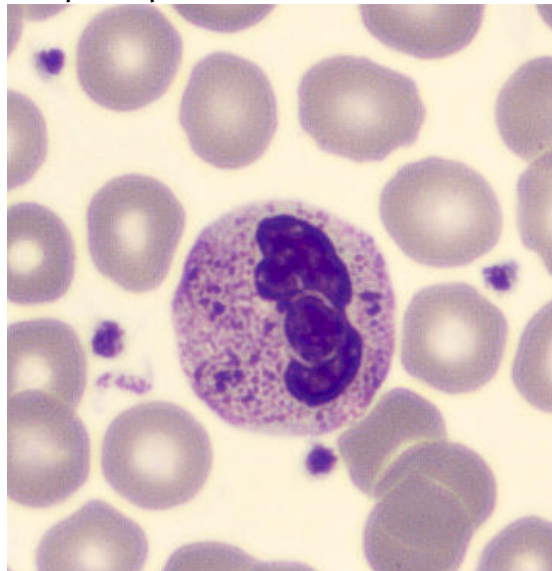
CD 19 (د)

CD117 (ج)

CD61 (ب)

CD34 (الف)

۱۹۸) پسر ۸ ساله برای Checkup مراجعه کرده است. در لام خون محیطی بیمار، گرانول های آزرروفیلیک بزرگ متراکم در گلبولهای سفید دیده می شود. در شرح حال، بیمار تب و یا بیماری خاصی را ذکر نمی کند. با توجه به تصویر لام زیر کدام يك از تشخیص های زیر محتمل تر است؟



Alder-Reilly (الف)

Toxic granulation (ب)

May hegglin (ج)

Dohle inclusion bodies (د)

۱۹۹) آقای ۴۰ ساله با اندوکاریت مزمن مراجعه کرده است. در شرح حال خود سابقه تب، بدن درد و سردرد را ذکر می کند. بیمار با تشخیص احتمالي Q Fever تحت بررسی است. کدامیک از روشهای زیر به تشخیص قطعی کمک می کند؟

الف) تیتر IFA IgG phase I <1/1024

ب) تیتر IFA IgG phase I <1/640

ج) تیتر IFA IgG phase II <1/200

د) تیتر IFA phase II <1/80

۲۰۰) هزینه هایی که آزمایشگاه هر سال جهت شرکت در برنامه ارزیابی خارجی کیفیت می پردازد، در کدام گروه قرار می گیرد؟
الف) Capital ب) Variable ج) Salary د) Indirect

اخلاق پزشکی

۲۰۱) در مورد گفتن خبر بد در حین مکالمه با خانواده بیماری که در انتهای حیات است، برای آنکه درک بهتری از وضعیت بیمار پیدا کنند، کدام گزینه درست است؟

- الف) استفاده از عبارت: "همه چیز تمام شده است، سعی کنیم مرگ باکرامتی داشته باشند" مناسب می باشد.
ب) استفاده از عبارت: "آیا شما از ما می خواهید که او را احیاء کنیم؟" مناسب می باشد.
ج) استفاده از عبارت: "فکر می کنید اگر می توانستیم از مادران سوال کنیم چه انتخابی می کرد؟" مناسب می باشد.
د) گزینه ب و ج درست است.

۲۰۲) کدام گزینه در مورد گفتن خبر بد در موضوع "تعارضات پایان حیات در مراقبت های سلامت" غلط است؟

- الف) انکار (DENIAL) یعنی ناتوانی در فهمیدن مجموعه ای از حقایق
ب) انکار (DENIAL) یعنی عدم تمایل به فهمیدن برخی موضوعات
ج) انکار (DENIAL) به علت پیامدهای روانشناختی غیرقابل پذیرش روی می دهد.
د) باور خوش بینانه مردم به احیای قلبی بازتابی از میزان موفقیت این اقدام در برنامه های تلویزیونی می باشد.

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی، با هدف ارتقای کیفیت سؤالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای اعتراضاتی است که در قالب مشخصی به دبیرخانه ارسال گردند تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

لازم به ذکر است که تنها منابع اعلام‌شده‌ی آزمون می‌توانند به عنوان منبع طرح اعتراض مورد استفاده قرار گیرند.

مقتضی است از طریق فرم اینترنتی تعیین‌شده، از ساعت ۱۸:۰۰ عصر روز چهارشنبه ۱۴۰۴/۰۵/۲۲ تا ساعت ۱۲:۰۰ ظهر روز شنبه ۱۴۰۴/۰۵/۲۵ اعتراضات مورد نظر را از طریق سایت www.sanjeshp.ir ارسال نمایید.

اعتراضاتی که به هر شکل، خارج از فرم اینترنتی و یا بعد از زمان تعیین‌شده به دبیرخانه‌ی شورای آموزش پزشکی و تخصصی ارسال شوند، به هیچ وجه مورد رسیدگی قرار نخواهند گرفت.