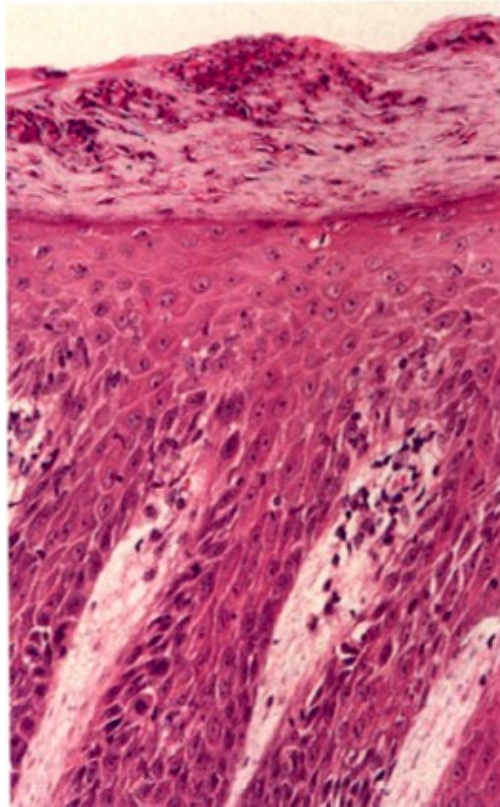
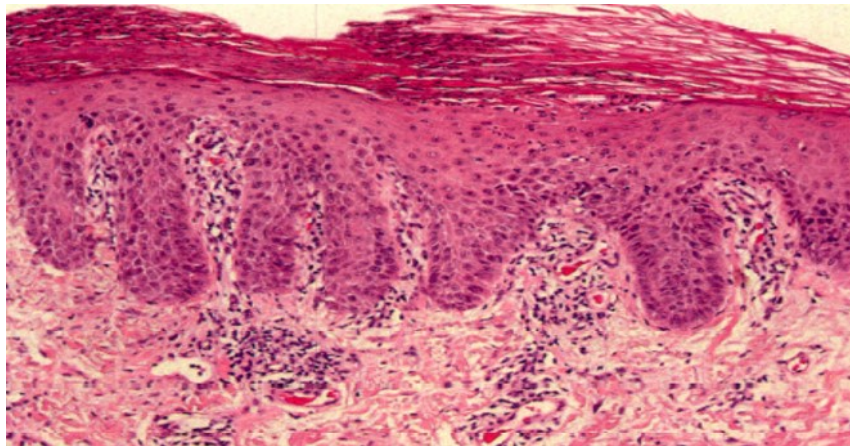


۱- با توجه به نمای میکروسکوپی بیوپسی پوستی خانم ۴۵ ساله که پلاک‌های اریتماتوز در نواحی اکستنسور به مدت دو سال داشته است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



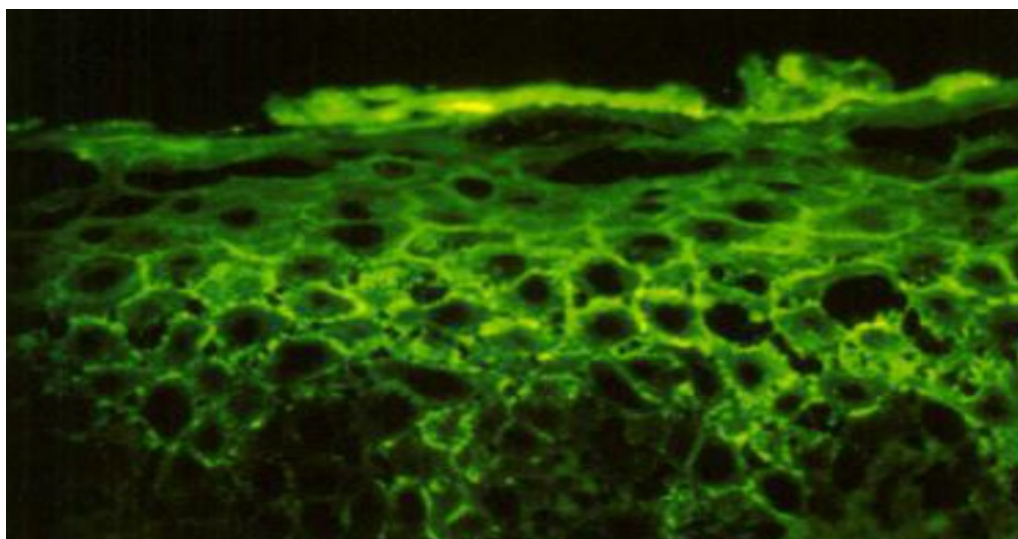
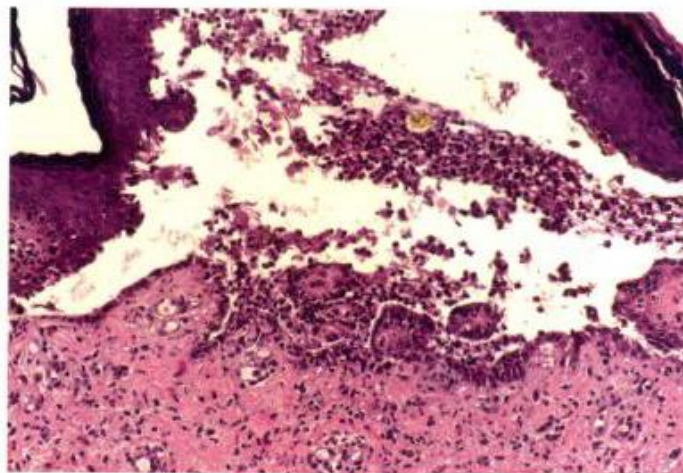
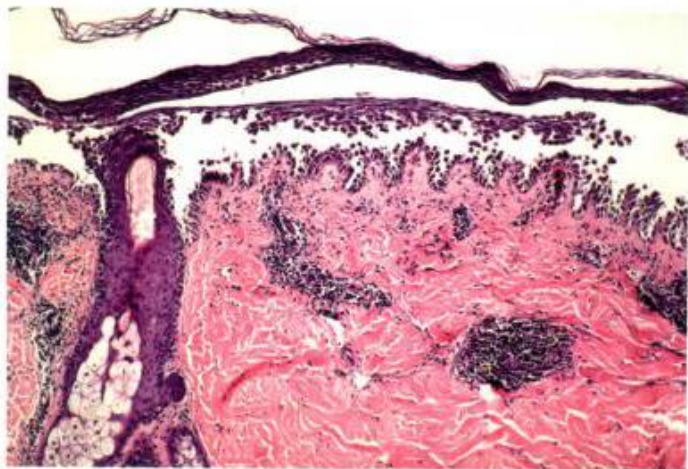
Lichen planus (الف)

Psoriasis (ب)

Discoid lupus erythematosus (ج)

Erythema multiforme (د)

۴ با در نظر گرفتن نمای میکروسکوپی و ایمونوفلوروسنت مستقیم ضایعه جلدی تاولی پای آقای ۵۶ ساله کدام تشخیص زیر محتمل ترین است؟



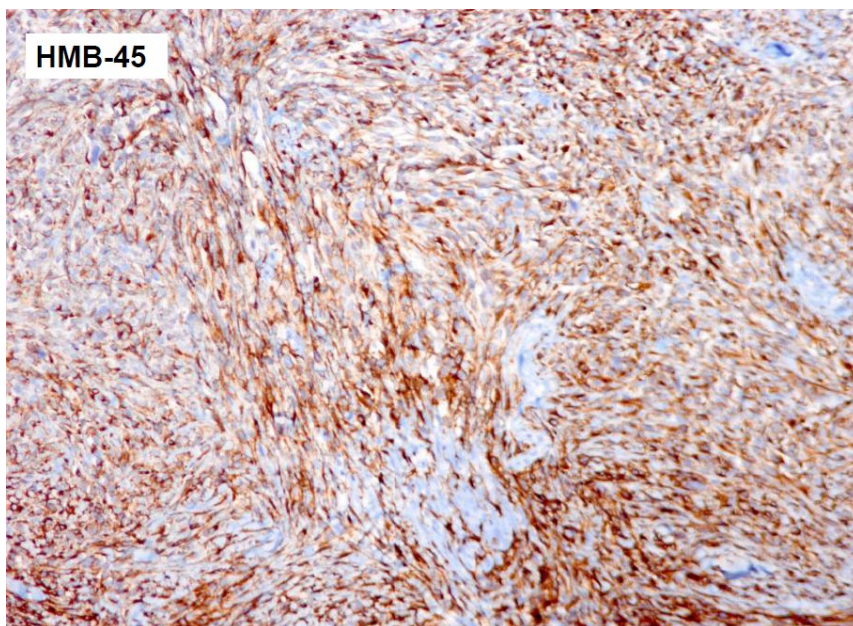
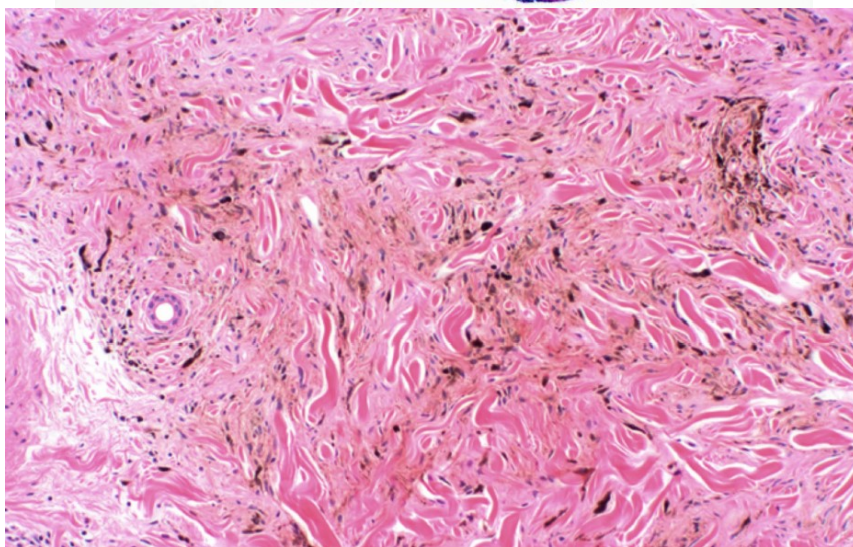
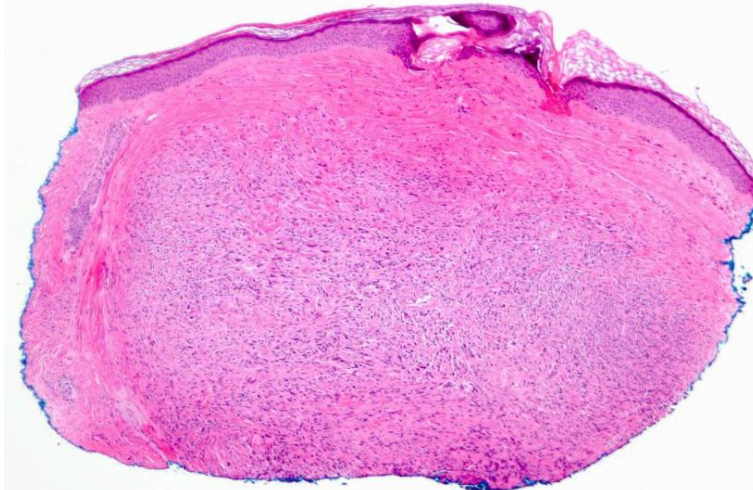
Pemphigus vulgaris (الف)

Bullous pemphigoid (ب)

Dermatitis Herpetiformis (ج)

Porphyria cutanea tarda (د)

۴ نمای میکروسکوپی بیوپسی پاپول پشت دست آقای ۲۵ ساله به شرح زیر می باشد، کدام تشخیص محتمل ترین است؟



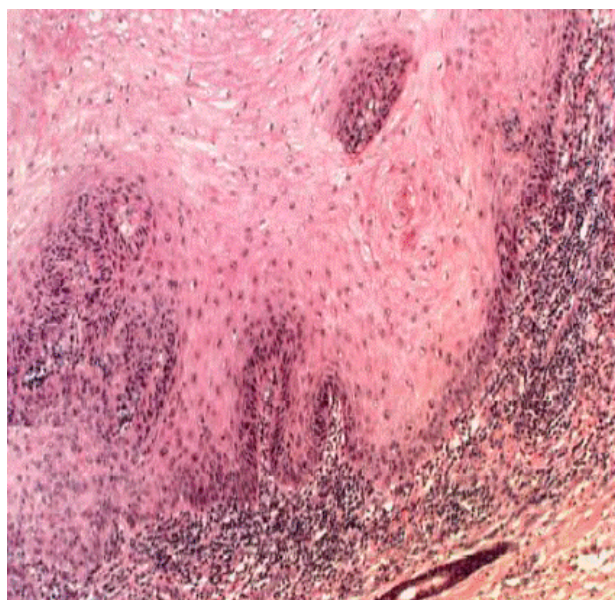
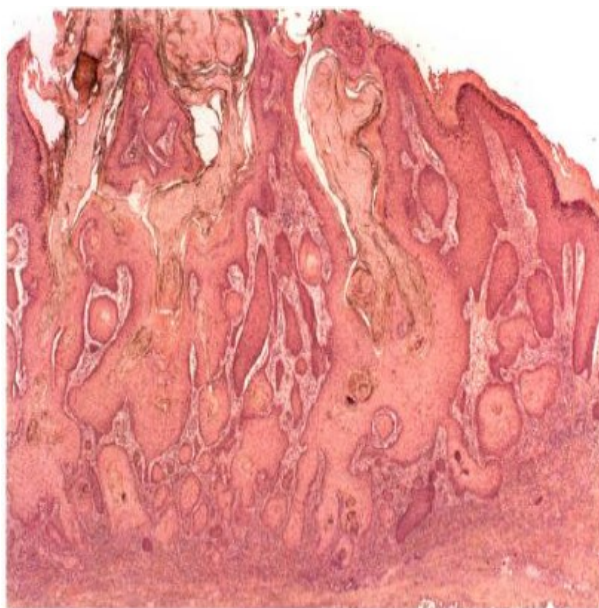
Dermatofibrosarcoma protuberans (الف)

Sarcomatoid carcinoma (ب)

Cellular blue nevus (ج)

Pigmented dermatofibroma (د)

۴ بیوپسی ضایعه ندول پوستی آقای ۶۵ ساله که به مدت ۵ ماه روی دست خود داشته است. محتمل ترین تشخیص کدام است؟



الف) Squamous cell carcinoma

ب) Bowen disease

ج) Keratoacanthoma

د) Seborrheic keratosis

۵ ضایعه ۲ سانتی متری در حنجره مرد ۴۳ ساله ای پیدا شده است. سطح مقطع توپر کمی سفت و خاکستری است. در ریز بینی سلول های اپیتلیالی دیسپلاستیک گرد و پلی گونال با هستک برجسته دارند و میتوز فراوان دیده می شود. سلول های لنفویید و پلاسماسل فراوان در بین سلول ها دیده می شود. در IHC، سیتوکراتین در جزء اپیتلیال مثبت و LCA در جزء لنفویید مثبت است. مناسب ترین تشخیص کدام است؟

الف) Metastatic SCC

ب) Marginal zone B-cell lymphoma

ج) Lymphoepithelial carcinoma

د) Metastatic amelanotic melanoma

۶ دختر خانم ۱۶ ساله‌ای جهت ارتودنسی مراجعه کرده است. در عکس رادیوگرافی ضایعه رادیولوسنت با حاشیه مشخص و اطراف اسکروتیک به طور اتفاقی دیده شد. در بررسی میکروسکوپی از ضایعه فوق کیستی با دیواره نازک فیبروزه که توسط پوشش چند لایه سنگفرشی مطبق مفروش شده بود دیده شد. در استرومای کیست، ارتشاح سلول‌های التهابی مزمن همراه با تجمعات هیستئوسیت‌های حاوی هموسیدرین و لیپوفوشین دیده شد. مناسب‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Cystic ameloblastoma

ب) Odontogenic keratocyst

ج) Calcifying cystic odontogenic tumor

د) Dentigerous cyst

۷ آقای ۴۵ ساله به دلیل توده پاروتید تحت عمل جراحی قرار می‌گیرد. در بررسی پاتولوژی نمونه پاروتید، توده‌ای گرد و کیسول دار با سطح مقطع solid و شکننده مشاهده می‌شود. در مطالعه میکروسکوپی، توموری با ساختارهای فولیکولار و Solid متشکل از سلول‌هایی حاوی سیتوپلاسم فراوان گرانولر و بازوفیلیک به همراه تعدادی سلول با سیتوپلاسم واکوئله و clear مشاهده می‌گردند. در بررسی‌های تکمیلی، گرانول‌های سیتوپلاسمی PAS مثبت مقاوم به دیاستاز همراه با مثبت بودن مارکر DOG-1 به صورت اپیکال ممبرانوس مشهود می‌باشد. کدامیک مناسب‌ترین گزینه برای تشخیص می‌باشد؟

الف) Mucoepidermoid carcinoma

ب) Adenoid cystic carcinoma

ج) Acinic cell carcinoma

د) Myoepithelioma, clear cell type

۸ در بررسی بیوپسی از ضایعه گوش میانی آقای ۴۰ ساله با سابقه فون هیپل لیندو و شکایت کاهش شنوایی، ساختمان‌های پاپیلری و غددی متشکل از سلول‌های یونیفورم کوبوئیدال با سیتوپلاسم شفاف تا ائوزینوفیلیک در یک استرومای پر عروق مشاهده می‌گردد. در بررسی ایمونوهیستوشیمی CK,GFAP,S100 مثبت و TTF1,Thyroglobulin منفی است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Metastatic Renal Cell Carcinoma

ب) Middle Ear Adenoma

ج) Endolymphatic Sac Tumor

د) Astrocytoma

۹ آقای ۳۵ ساله مورد شناخته شده Graves' disease تحت عمل تیروئیدکتومی قرار می‌گیرد. در مطالعه میکروسکوپی، فولیکول‌های تیروئید هیپرپلاستیک همراه با پاپیلاهای متعدد و استروما حاوی مناطقی با فولیکول‌های لنفاوی می‌باشد. در جهت اثبات یا عدم اثبات (exclusion) کارسینوم پاپیلاری تیروئید استفاده از تمام مارکرهای ایمونوهیستوشیمی زیر توصیه می‌شوند، بجز:

الف) HBME1

ب) PAX8

ج) CD56

د) CK19

۱۰ در مطالعه میکروسکوپی تومور تیروئید با درگیری وسیع هر دو لوب، سلول‌های تومورال دارای **pseudoinclusion** و شکاف هسته‌ای واضح همراه با اجسام سامومای فراوان دیده می‌شود. در قسمت‌هایی از ضایعه بافت فیبروز متراکم، کانون‌های متاپلازی اسکواموس همراه با ارتشاح شدید لنفوسیتی و تهاجم گسترده لنفوواسکولار مشهود است. مشخصات هیستولوژی ذکر شده با کدامیک از انواع کارسینوم پاپیلاری تیروئید بیشتر تطابق دارد؟

الف) Tall cell

ب) Diffuse sclerosing

ج) Cribriform morular

د) Columnar cell

۱۱ خانم ۳۲ ساله‌ای به علت گلودرد و بلع دردناک غذا مراجعه کرده است. در لمس، تیروئید دردناک بوده و به طور غیر قرینه بزرگ شده است. در آزمایشات اختصاصی تیروئید، مقادیر سرمی T3 و T4 افزایش یافته‌اند. در بررسی میکروسکوپی التهاب بسیار شدیدی در پارانشیم تیروئید همراه با تعداد زیادی سلول‌های چند هسته‌ای، گرانولوم و مناطق فیبروزه دیده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Riedel thyroiditis

ب) De Quervain thyroiditis

ج) Hashimoto thyroiditis

د) Graves disease

۱۴ خانم ۳۵ ساله با شرح حال هایپرکلسمی شدید سرمی و ضایعه بزرگ قابل لمس گردنی، تحت عمل جراحی پاراتیروئید راست فوقانی قرار می‌گیرد. در مطالعه میکروسکوپی سلول‌های تومورال دوکی شکل بعضاً با سیتوپلاسم روشن با قرارگیری ترابکولار احاطه شده توسط باندهای فیبروز متراکم همراه با میتوز فراوان مشاهده می‌گردند. چنانچه در بررسی ایمونوهیستوشیمی سلول‌های تومورال واکنش مثبت برای PTH و واکنش منفی برای **Parafibromin** نشان دهند، کدامیک مناسب‌ترین گزینه برای تشخیص است؟

الف) Parathyroid adenoma

ب) Chief cell hyperplasia

ج) Parathyroid carcinoma

د) Water clear cell hyperplasia

۱۴ مرد ۲۵ ساله سیگاری با تابلوی بالینی پنوموتوراکس ناگهانی، در بررسی رادیولوژیک دارای ضایعات ندولر و کیستیک در لب فوقانی هر دو ریه است. بیوپسی گویای اتساع فضاهای پری برونکیال توسط سلول‌هایی با سیتوپلاسم صورتی وسیع و هسته وزیکولر دارای groove می‌باشد. در صورتی که ائوزینوفیل، لنفوسیت و ماکروفاژها هم حضور داشته باشند، کدام پانل IHC زیر جهت تایید تشخیص مناسب‌تر است؟

الف) CD45, CD19, CD20

ب) Cytokeratin, PAX5, NSE

ج) S100, CD1a, Langerin

د) Synaptophysin, vimentin, chromogranin

۱۴ در بیوپسی ریه فرد مبتلا به AIDS، آگزودای داخل آلوئولی کف آلود همراه با انفیلتراسیون لنفوپلاسماسیتیک interstitial مشاهده می‌گردد و در رنگ آمیزی GMS ارگانیسیم‌هایی با قطر ۵-۱۰ حایوی single or paired intracystic bodies دیده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص کدامیک از ارگانیسیم‌های زیر می‌باشد؟

الف) Pneumocystis jirovecii

ب) Cryptococcus neoformans

ج) Blastomyces dermatitidis

د) Histoplasma capsulatum

۱۵ توده‌ای تومورال از ریه سمت راست آقای ۴۳ ساله‌ای خارج شده است. در بررسی میکروسکوپی تعداد فراوانی سلول‌های التهابی مونونوکلئار همراه با فیبروز و پرولیفراسیون عروقی مشاهده گردید. سلول‌های پلاسماسل به تعداد زیادی در لابلاهی سلول‌های التهابی دیده شدند. در صورتی که نتیجه مطالعات ایمنوهیستوشیمی به صورت زیر باشد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

Alk+ , Desmin- , smooth muscle actin+ , many IgG4 positive plasma cells , CD34 -

الف) Solitary fibrous tumor

ب) Plasma cell myeloma

ج) Lymphohistiocytic lymphoma

د) Inflammatory pseudotumor

۱۶ آقای ۵۲ ساله‌ای با توده منفرد ۵ سانتی‌متری در پلور، تحت عمل جراحی رزکسیون توده قرار گرفته است، در بررسی میکروسکوپی بافت نئوپلاستیک متشکل از سلول‌های آتیپیکال پلئومورف با سیتوپلاسم فراوان ائوزینوفیلیک مشهود است. نتیجه پانل اولیه IHC برای افتراق مزوتلیوم بدخیم از کارسینوم متاستاتیک ریه به شرح زیر است:

PanCK (+), CK7 (+)

CK20 (-), calretinin (-)

کدام گروه از مارکرهای زیر را برای افتراق دو تومور فوق از یکدیگر مناسب‌تر می‌دانید؟

الف) CK5/6 , WT-1 , D2-40 , TTF-1

ب) Napsin-A , TTF-1 , CEA , EMA

ج) WT1 , CEA , S-100 , GATA3

د) EMA , Napsin A , GATA-3 , D2-40

۱۷ در بررسی بیوپسی از توده مدیاستن آقای ۴۰ ساله‌ای انفیلتراسیون لنفوسیتی شدید، تجمعات سلول‌هایی با سیتوپلاسم شفاف، هستک برجسته و حدود سیتوپلاسمی مشخص همراه با باندهای فیبروتیک مشاهده می‌شود. در بررسی ایمنوهیستوشیمی سلول‌های تومورال برای c-kit (CD117) , CAM5.2 و OCT3/4 مثبت و لنفوسیت‌ها برای CD5 رنگ گرفته اند. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Thymoma

ب) Thymic carcinoma

ج) T cell Lymphoblastic Lymphoma

د) Seminoma

- ۱۸ مرد ۴۷ ساله‌ای با سوزش سر دل و اشکال در بلع مراجعه کرده است در آندوسکوپی از فاصله ۳۴ سانتی متری دندان نمونه برداری شده و در ریزینی هایپرپلازی مخاط و طویل شدن لامینا پروپریا همراه با افزایش ضخامت لایه بازال و لنفوسیت داخل اپیتلیوم و معدودی ائوزینوفیل مشاهده می‌گردد. محتمل ترین تشخیص کدام است؟
- (الف) ازوفازیت رفلاکسی
(ب) ازوفازیت ائوزینوفیلیک
(ج) مری بارت
(د) ازوفازیت ناشی از هلیکوباکترپیلوری
- ۱۹ نمای هیستولوژیک پولیپ منفرد ۵×۵ تنه معده خانم ۴۷ ساله بدون بیماری ارثی زمینه‌ای نشان‌دهنده حضور غدد مفروش از اپی تلیوم fundic و بعضا کیستیک می‌باشد، موتاسیون کدام ژن در این پولیپ وجود دارد؟
- (الف) APC
(ب) BRAF
(ج) K-RAS
(د) β -Catenin
- ۲۰ در بیوپسی از ضایعه پولیپوئید معده بیمار ۷۸ ساله ای، سلول‌های کف آلود به صورت منتشر در لامینا پروپریا دیده می‌شود که:
- CD68=Positive
PAS=Negative
Mucicarmin=Negative
- محتمل ترین تشخیص کدام است؟
- (الف) Xanthoma
(ب) Signet ring carcinoma
(ج) Crohn disease
(د) Hyperplastic polyp
- ۲۱ بررسی کدامیک از مارکرهای زیر در مطالعه ایمونوهیستوشیمیایی جهت تایید حضور دیسپلازی در زمینه مری بارت کمک کننده می‌باشد؟
- (الف) CDX2
(ب) E cadherin
(ج) CEA
(د) P53
- ۲۴ در ریز بینی روده باریک بیمار مبتلا به ایدز، پهن و کوتاه شدن ویلی‌ها همراه با ارتشاح ماکروفاژهای کف آلود در لامینا پروپریا مشاهده می‌شود. انجام کدامیک از رنگ آمیزی‌های هیستوشیمی در این بیماری تشخیصی و کمک کننده می‌باشد؟
- (الف) متنامین سیلور
(ب) اسید فاست
(ج) رتیکولین
(د) گیمسا

۲۳ در بررسی ماکروسکوپی نمونه آپاندکتومی پلاک زرد _ سفید دیده می شود که از ماکروفازهایی با سیتوپلاسم گرانولار تشکیل شده است که در رنگ آمیزی آهن و کلسیم واکنش مثبت نشان می دهند. مناسب ترین تشخیص کدام است؟

الف) Crohn disease

ب) Tuberculosis

ج) Sarcoidosis

د) Malakoplakia

۲۴ در کولونوسکوپی بیمار خانم ۶۷ ساله ای پولیپ های متعدد غیر قابل شمارش در روده بزرگ دیده می شود که در بررسی میکروسکوپی از سلول های لنفوئیدی متوسط تا کوچک با هسته های نامنظم تشکیل شده است در IHC موارد زیر مشاهده شده است:

CD20 (+)

CD5 (+)

CD3 (-)

Cyclin - D1 (+)

SOX - 11 (+)

مناسب ترین تشخیص کدام است؟

الف) Marginal Zone lymphoma

ب) Small lymphocytic B - Cell lymphoma

ج) Burkitt lymphoma

د) Mantle Cell lymphoma

۲۵ خانم ۶۴ ساله ای با سابقه کانسر کولون، به علت تنگی حالب تحت عمل جراحی قرار می گیرد. توده ای تومورال حالب را احاطه کرده است. در صورتی که شک قوی به ادنوکارسینوم متاستاتیک مطرح باشد کدامیک مناسب ترین پانل ایمنو هیستوشیمی برای تأیید تشخیص متاستاز از منشا اولیه کولون می باشد؟

الف) Napsin A+ , CK7+ , TTF1+ , CK20-

ب) CK7+ , CDX2+ , CK20- , Napsin A+

ج) CK20+ , CDX2+ , CK7- , Napsin A-

د) CK7+ , CK20+ , CDX2+ , Napsin A-

۲۶ در بیوپسی کولون آقای ۶۵ ساله با سابقه COPD و شکایت انسداد روده در زیر مخاط فضاهای روشن مفروش از سلول های ژانت رویت گردید، به طور معمول دیدن تمام موارد زیر در دیواره کولون مورد انتظار است، بجز:

الف) Crypt abscess

ب) Granuloma

ج) Chronic inflammation

د) Vasculitis

۲۴ آقای ۵۶ ساله‌ای با ضایعه‌ای در ناحیه انوس مراجعه کرده است. در برش میکروسکوپی سلول‌های بزرگ تومورال مشاهده گردید که دارای سیتوپلاسم فراوان روشن حاوی واکوئل‌های موسینی می‌باشند. در صورتی که سلول‌های مزبور در رنگ آمیزی ایمنوهیستوشیمی دارای نمای زیر باشند تشخیص چیست؟

CK7+, MUC5AC+, GCDFP15+, CK20-, CDX2-

الف) Basaloid squamous cell carcinoma

ب) Primary Paget disease

ج) Anal duct adenocarcinoma

د) Mammary analogue tumor

۲۸ بیمار جوان ۲۱ ساله‌ای با تشخیص بالینی سیروز و سابقه مصرف الکل مراجعه نموده است. در بیوپسی کبد استئاتوز ۱۰٪ همراه با فیبروز پری سلولار و پری ونولار به خصوص در زون ۳ دیده می‌شود. مالوری بادی و نوتروفیل هم وجود دارد. در تشخیص افتراقی با بیماری کنونی کدام بیماری همیشه باید مدنظر باشد؟

الف) Non-Alcoholic steatohepatitis

ب) Veno occlusive disease

ج) Wilson disease

د) Primary sclerosing cholangitis

۲۹ به دنبال لاپاراسکوپی آقای ۵۵ ساله‌ای با تشخیص احتمالی TB بیوپسی از کبد گرفته می‌شود که در نمای میکروسکوپی احتقان سینوزوئیدها، ارتشاح خفیف نوتروفیل‌ها به خصوص در سینوزوئیدها و تعداد کمی نکروز تک سلولی و گروهی زون ۳ همراه استئاتوز ۳٪ دیده می‌شود. مناسب‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Acute fulminant hepatitis

ب) Acute cholangitis

ج) Surgical hepatitis

د) Steatohepatitis

۳۰ در ضایعه منفرد کبد خانمی ۳۸ ساله که سابقه سیروز ندارد صفحات سلول‌های کبدی بدون دیسپلازی ولی ضخیم دیده می‌شود. نواحی شبیه فضای پورت نیز گاهی دیده می‌شود که در مطالعه IHC، مارکر CK7 در بعضی مجاری صفراوی مثبت و مارکر گلوتامین سنتتاز نیز به صورت Map-like مثبت می‌باشد. مناسب‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Hepatic Adenoma

ب) Focal nodular hyperplasia

ج) Nodular regenerative hyperplasia

د) Macro regenerative hyperplasia

۳۱ بیوپسی سوزنی توده ۴×۴ کبد آقای ۵۵ ساله با سابقه سیروز ناشی از هپاتیت C، ترابکول‌هایی از هپاتوسیت‌ها با ضخامت بیش از ۳ لایه و سیتوپلاسم فراوان اسیدوفیل و فاقد استرومای دسموپلاستیک مشاهده می‌شود. انتظار واکنش مثبت در IHC به طور معمول با تمام مارکرهای زیر وجود دارد، بجز:

الف) MOC-31

ب) Arginase -1

ج) Hep-par1

د) Glutamine synthetase

۳۲ خانم ۴۲ ساله‌ای با سابقه دردهای مکرر شکمی و کلاژیت اسکروزان اولیه تحت عمل کوله سیستکتومی قرار می‌گیرد. احتمال مشاهده کدامیک از موارد زیر بیشتر است؟

الف) Eosinophilic cholecystitis

ب) Emphysematous cholecystitis

ج) Diffuse lymphoplasmacytic cholecystitis

د) Xanthogranulomatous cholecystitis

۳۳ خانم جوانی با گزارش توده پانکراس طی بررسی تصویر برداری، تحت عمل جراحی قرار می‌گیرد. در نمای ماکروسکوپی، تومور Solid-cystic با مناطق خونریزی و نکروز مشاهده می‌گردد. در مطالعه میکروسکوپی، ضایعه متشکل از سودوپاپیلاهای متعدد با محور فیبروواسکولار هیالینیزه، پوشیده از اپی تلیوم چند لایه discohesive با هسته‌های بیضی و شکاف طولی، میتوز اندک و بعضاً گلبولهای هیالین سیتوپلاسمی مشاهده می‌گردند. رسوب مواد میگزوئید پری واسکولار همراه با ماکروفاژ و شکاف‌های کلاسترولی مشهود است. مثبت بودن کدامیک از مارکرهای ایمنونوهیستوشیمی زیر به نفع تشخیص می‌باشد؟

الف) CD10, PR, Beta-Catenin

ب) Trypsin, chymotrypsin, amylase

ج) CEA, synaptophysin, SMAD4

د) Synaptophysin, cytokeratin, DOG1

۳۴ آقای ۳۲ ساله‌ای به علت توده مشکوک به کانسر سر پانکراس عمل و بیپل می‌شود. در برش سر پانکراس سفتی بدون توده واضح لمس شد. در اسلایدهای میکروسکوپی تهیه شده، ارتشاح شدید التهابی لنفوپلاسماسل همراه با فیبروز متمرکز در اطراف مجاری دیده شد. انتظار دیدن تمام موارد زیر به طور معمول در نمای میکروسکوپی این بیمار وجود دارد، بجز:

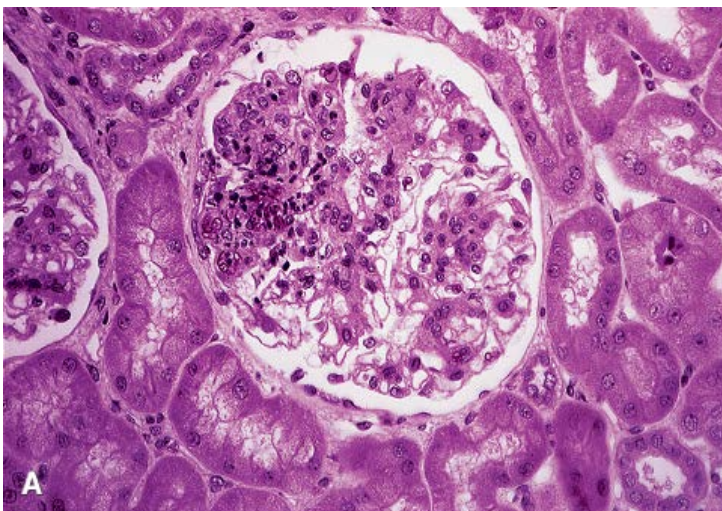
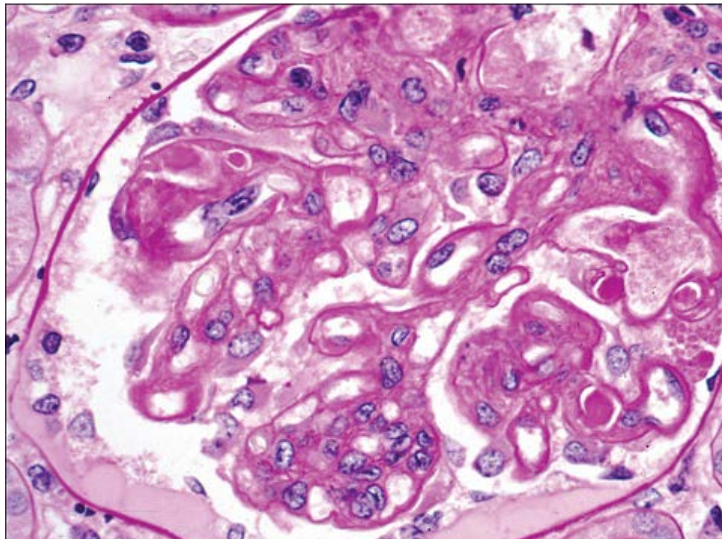
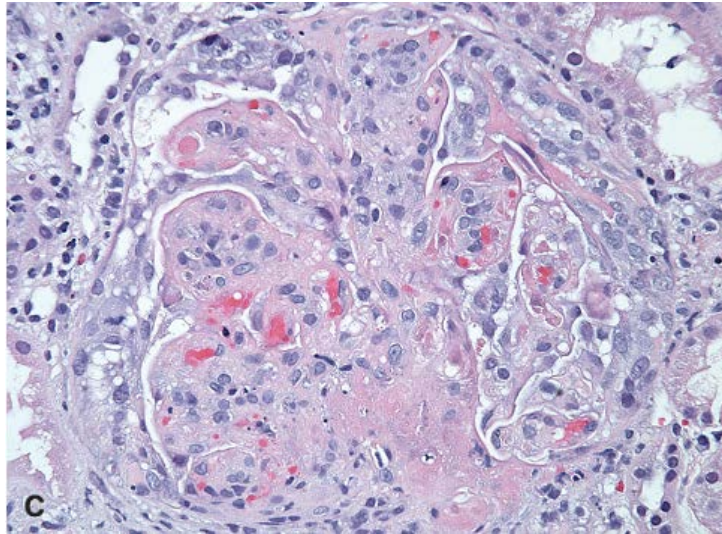
الف) Venulitis and Perivenulitis

ب) افزایش پلاسماسل‌های IgG4+

ج) بارز بودن جزء فیبروبلاستی

د) Granuloma

۳۵ تصاویر زیر مربوط است به بیوپسی کلیه خانم ۳۰ ساله با درگیری بیش از ۵۰٪ گلومرول‌ها و با نمای Full house در بررسی ایمنوفلورسانس. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



Lupus nephritis , class IV (الف)

MPGN , Type II (ب)

Pauci-immune crescentic GN (ج)

Post infectious GN (د)

۳۶ بیمار آقای ۴۰ ساله به علت پروتئینوری نفروتیک مراجعه می نماید و تحت بیوپسی کلیه قرار می گیرد. در بررسی میکروسکوپی نوری گلومرول ها نرمال بوده و غشاء پایه تغییر قابل توجهی نشان نمی دهد. میکروسکوپی الکترونی رسوبات کوچک subepithelial نشان می دهد. در بررسی ایمونوفلورسانس انجام شده رسوبات ایمنی IgG, C3 در طول دیواره مویرگ ها دیده می شود. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

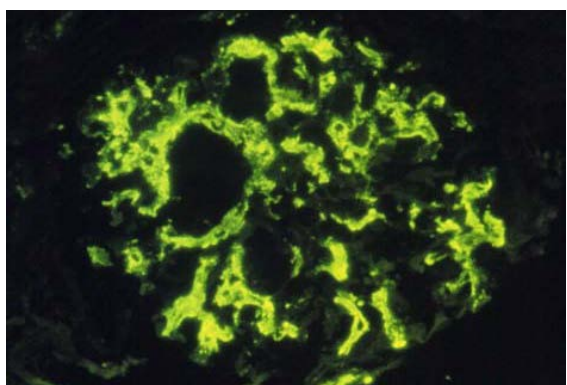
الف) Minimal change disease

ب) Membranoproliferative glomerulonephritis

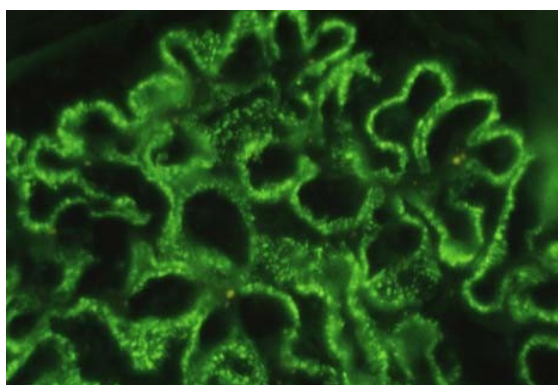
ج) Membranous glomerulonephritis

د) Focal segmental glomerulosclerosis

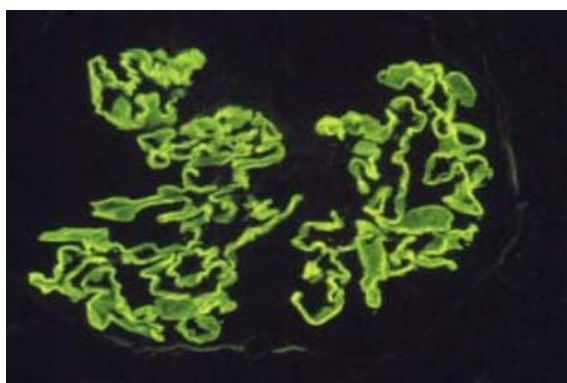
۳۷ کدامیک از پترن های زیر در رنگ آمیزی ایمونوفلورسانس با Anti-IgG مربوط به Goodpasture syndrome می باشد؟



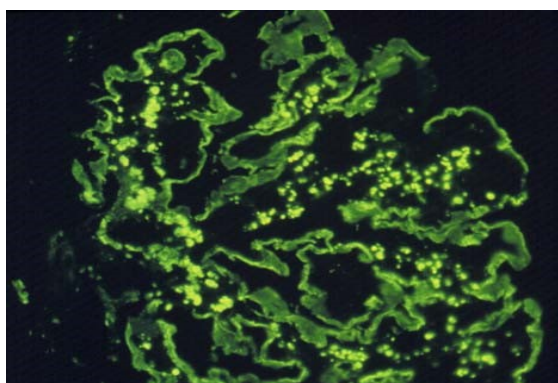
(ب)



(الف)

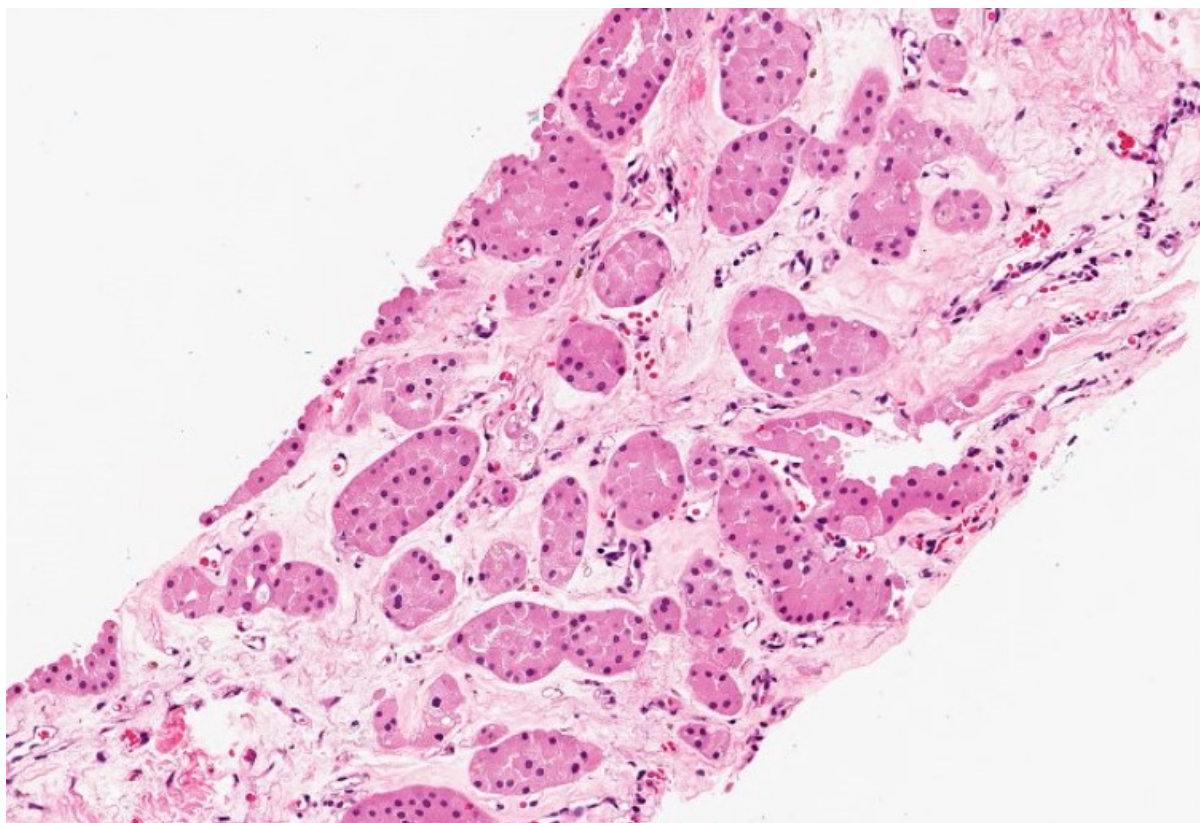


(د)



(ج)

۳۸ در سونوگرافی مرد ۴۰ ساله به طور اتفاقی توده ۴/۵ سانتی متری در کورتکس کلیه یافت شد. نمای هیستولوژیک به شرح زیر است:



در ایمونوهیستوشیمی برای LMWK، CD117، E cadherin و CK7 منفی است.

محمتمترین تشخیص کدام است؟

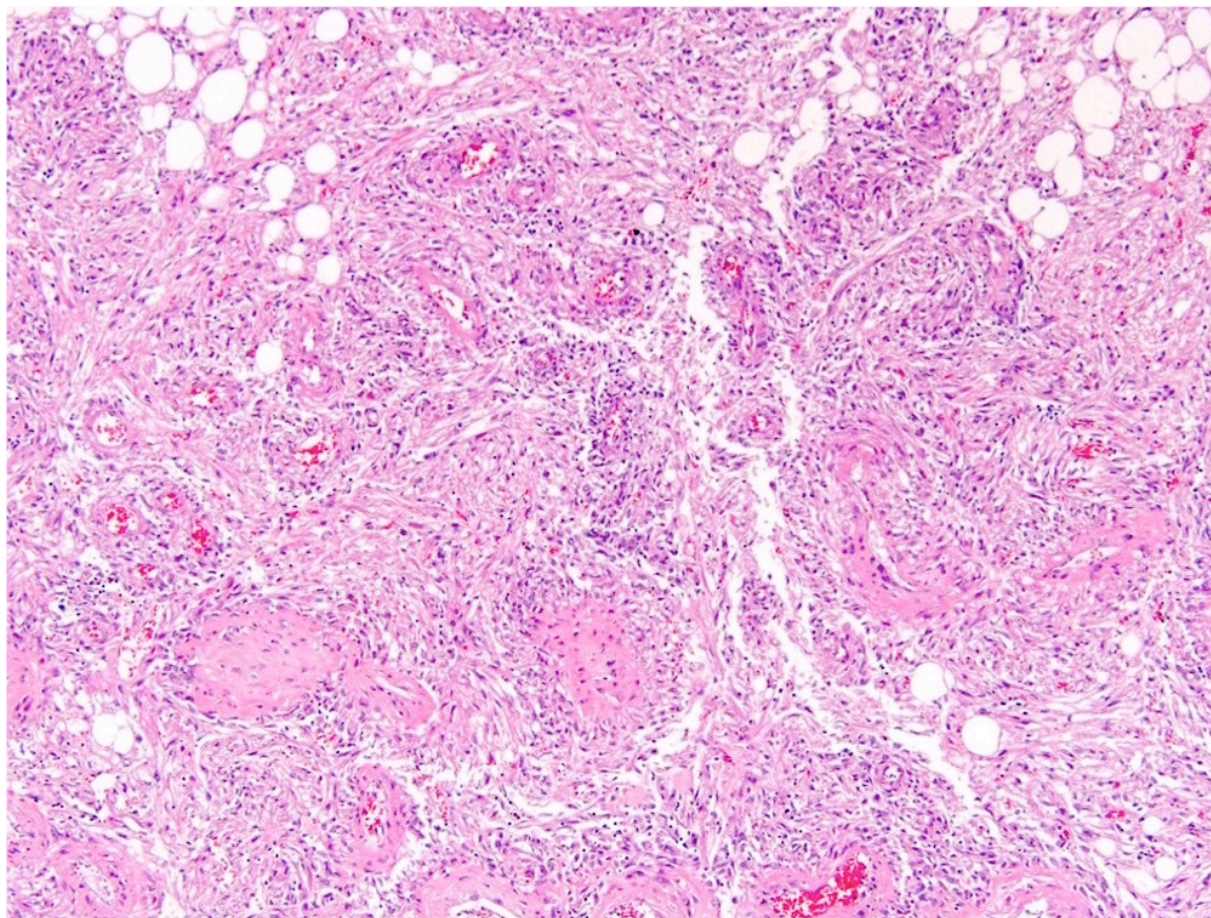
الف) Chromophobe RCC

ب) Oncocytoma

ج) Epithelioid angiomyolipoma

د) Metanephric adenoma

۳۹ تصاویر زیر مربوط است به توومور دو طرفه کلیه دختر ۱۶ ساله با سابقه تشنج که در سی تی اسکن دارای جزء چربی است. کدام بیماری ارثی در این بیمار محتمل تر است؟



- الف) Birt-Hogg-Dubé syndrome
 ب) Hereditary leiomyomatosis
 ج) Tuberous sclerosis
 د) von Hippel-Lindau syndrome

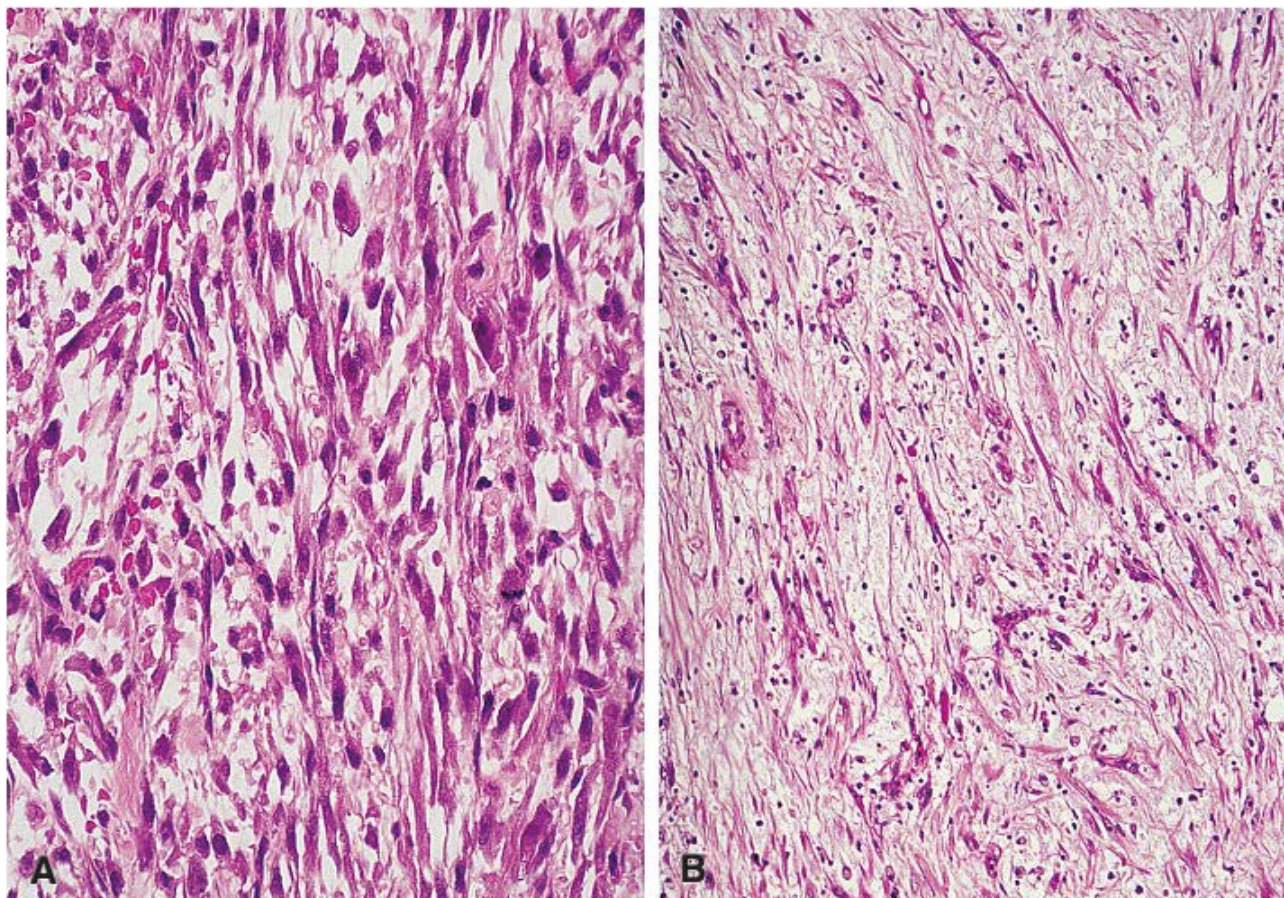
۴۰ در کدامیک از بیماری‌های کیستیک کلیه احتمال ایجاد کارسینوم سلول کلیوی بیشتر است؟

- الف) Multicystic renal dysplasia
 ب) Autosomal recessive polycystic kidney disease
 ج) Acquired renal cystic disease
 د) Medullary sponge kidney

۴۱ آقای ۶۳ ساله‌ای با هماچوری مراجعه کرده است. در سیستم اسکوپیی انجام یافته توده‌ای تومورال به شکل پاپیلاری از دیواره لترال راست به داخل مثانه برجسته شده است. در بررسی میکروسکوپی اشکال پاپیلری ظریف و تا حدودی به هم چسبیده و شاخه شاخه شونده رویت می‌شود. میتوز در لایه بازال و پلئومورفیسم خفیف دیده می‌شود. سلول‌های چتری وجود دارند. مناسب‌ترین تشخیص کدامیک از موارد زیر است؟

- الف) Urothelial proliferation of uncertain malignant potential
 ب) Papillary urothelial neoplasm of low malignant potential
 ج) High grade papillary urothelial carcinoma
 د) Low grade papillary urothelial carcinoma

۴۴ تصاویر زیر مربوط است به تومور انفیلتراتیو، سفید، توپر و سفت جدار مثانه خانم ۵۰ ساله با تظاهر هماتوری. واکنش IHC برای SMA, CK AE1/AE3, ALK مثبت است. محتمل ترین تشخیص کدام است؟



Inflammatory myofibroblastic tumor (الف)

Sarcomatoid carcinoma (ب)

Leiomyosarcoma (ج)

Post-operative spindle cell nodule (د)

۴۴ آقای ۵۰ ساله به دلیل حملات پرفشاری خون و گزارش توده آدرنال تحت عمل جراحی قرار می‌گیرد. در مطالعه میکروسکوپی ضایعه آدرنال، سلول‌های تومورال با اندازه و شکل‌های متفاوت، سیتوپلاسم آمفوفیلیک گرانولر، هسته‌های گرد تا بیضی با هستک برجسته با قرارگیری عمدتاً بصورت nest‌های با حدود مشخص و احاطه شده توسط استرومای ظریف فیبروواسکولار مشاهده می‌گردند. در مطالعه ایمونوهیستوشیمی سلول‌های تومورال واکنش مثبت برای کروموگرانین و سیناپتوفیزین نشان می‌دهند. کدامیک از موارد زیر به عنوان معیار بدخیمی (malignancy) ضایعه مذکور می‌باشد؟

Nuclear Gigantism, Hyperchromasia (الف)

Coagulative Necrosis (ب)

High Proliferative Index (ج)

Metastasis (د)

۴۴ در مطالعه میکروسکوپی ضایعه آدرنال آقای ۵۰ ساله، سلول‌های تومورال با سیتوپلاسم روشن تا ائوزینوفیلیک و هسته‌های پلئومورفیک و هایپرکروم همراه با تعدادی میتوز آتیپیک، نواحی موضعی نکروز و تهاجم به عروق خونی مشاهده می‌گردند. در مطالعه ایمونوهیستوشیمی سلول‌های تومورال واکنش مثبت برای **Inhibin** و **synaptophysin** نشان می‌دهند. در جهت اثبات تشخیص، مثبت بودن کدامیک از موارد زیر کمک کننده می‌باشد؟

الف) Melan A, Calretinin

ب) CD10, PAX8

ج) Chromogranin, Cytokeratin

د) Vimentin, EMA

۴۵ پسر ۱۸ ساله با شکایت سر درد و گزارش ضایعه **solid-cystic** حاوی کلسیفیکاسیون در ناحیه سوپراسلار تحت عمل جراحی قرار می‌گیرد. در مطالعه میکروسکوپی ضایعه مذکور، لوبول‌ها و طناب‌هایی از سلول‌های اسکواآموس غیرکراتینیزه با **peripheral nuclear palisading** همراه با تعدادی **ghost cell** و کلسیفیکاسیون موضعی به چشم می‌خورد. کدامیک مناسب‌ترین گزینه برای تشخیص می‌باشد؟

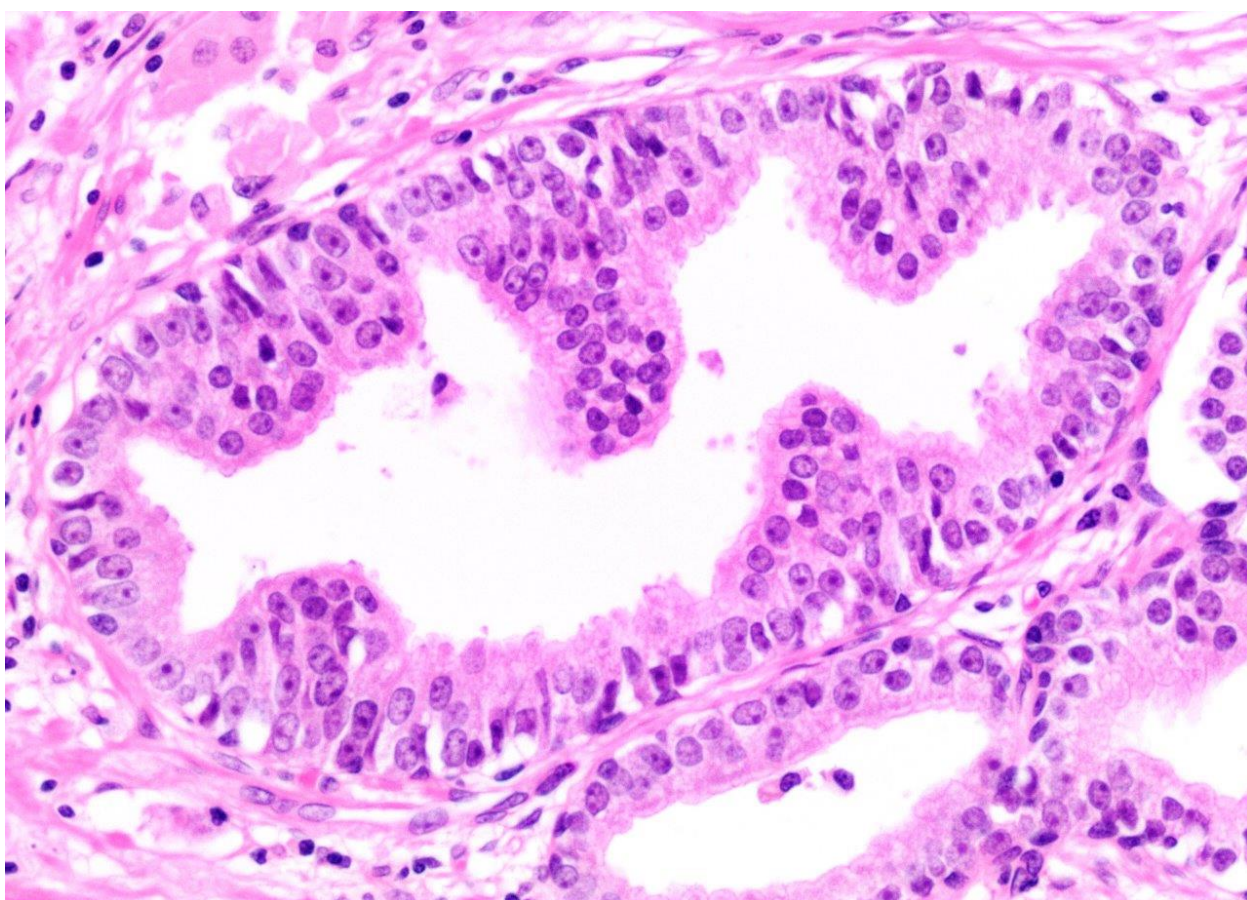
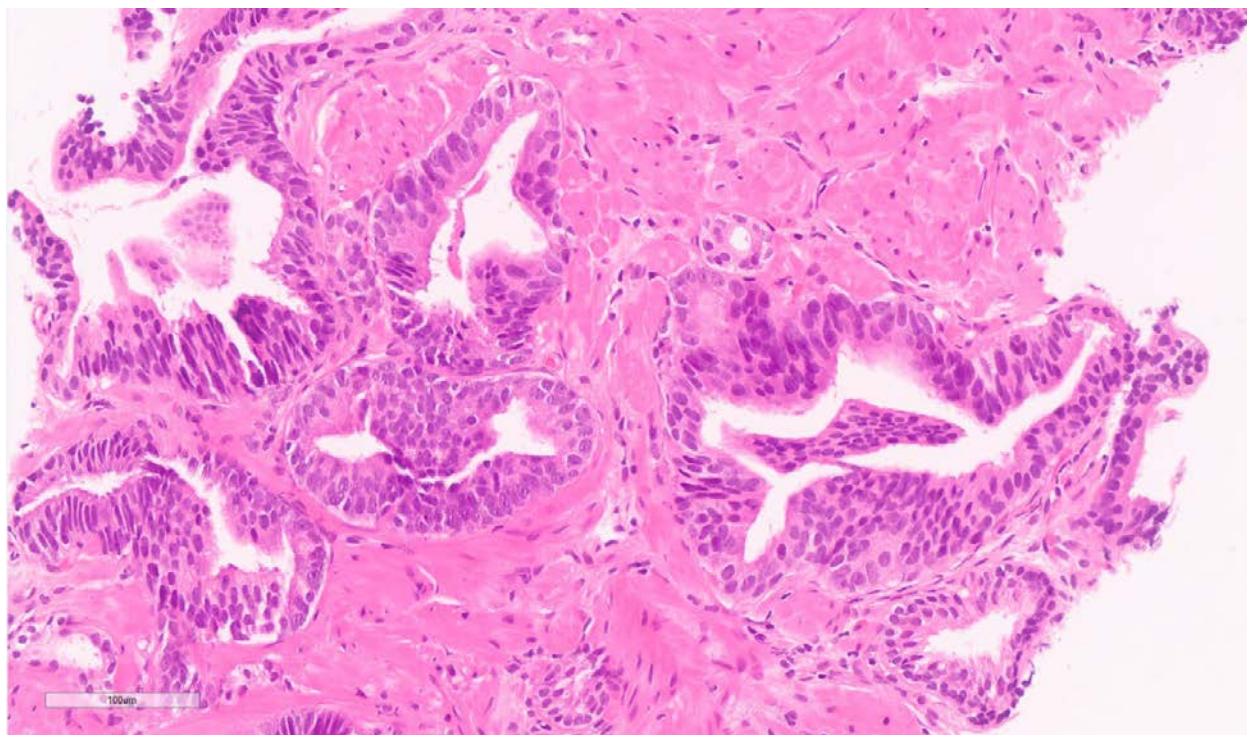
الف) Epidermoid cyst

ب) Rathke cleft cyst

ج) Pituicytoma

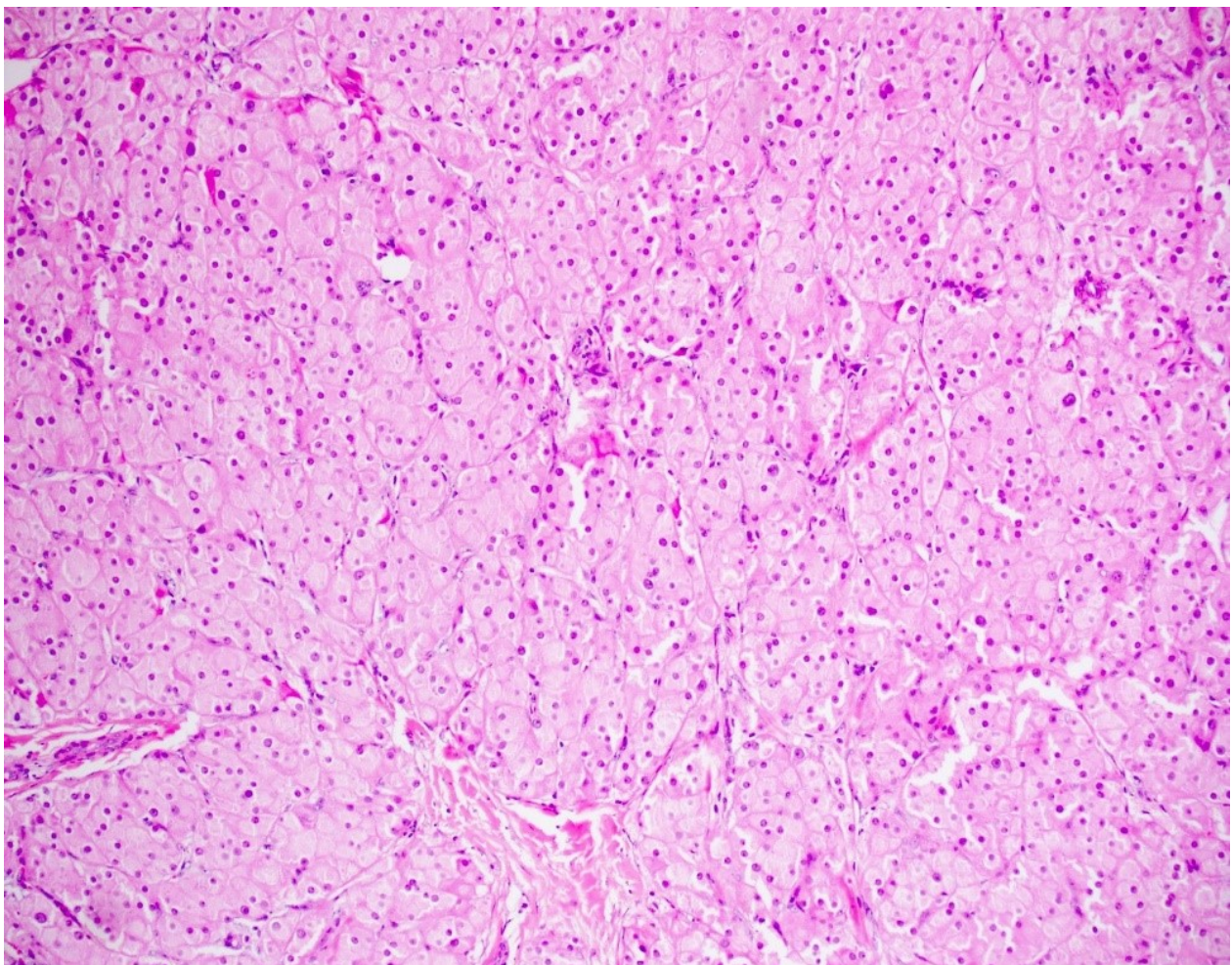
د) Craniopharyngioma

۴۶ تصاویر زیر مربوط است به بافت پروستات مرد ۶۵ ساله، مناسب ترین تشخیص کدام است؟



- High grade PIN (الف)
- Basal cell hyperplasia (ب)
- Large duct carcinoma (ج)
- Normal transition zone (د)

۴۴ تصویر زیر مربوط به توده ۲ سانتی متری بدون درد بیضه چپ مرد ۲۱ ساله است.



کدام مارکر با احتمال بیشتری در این تومور مثبت می شود؟

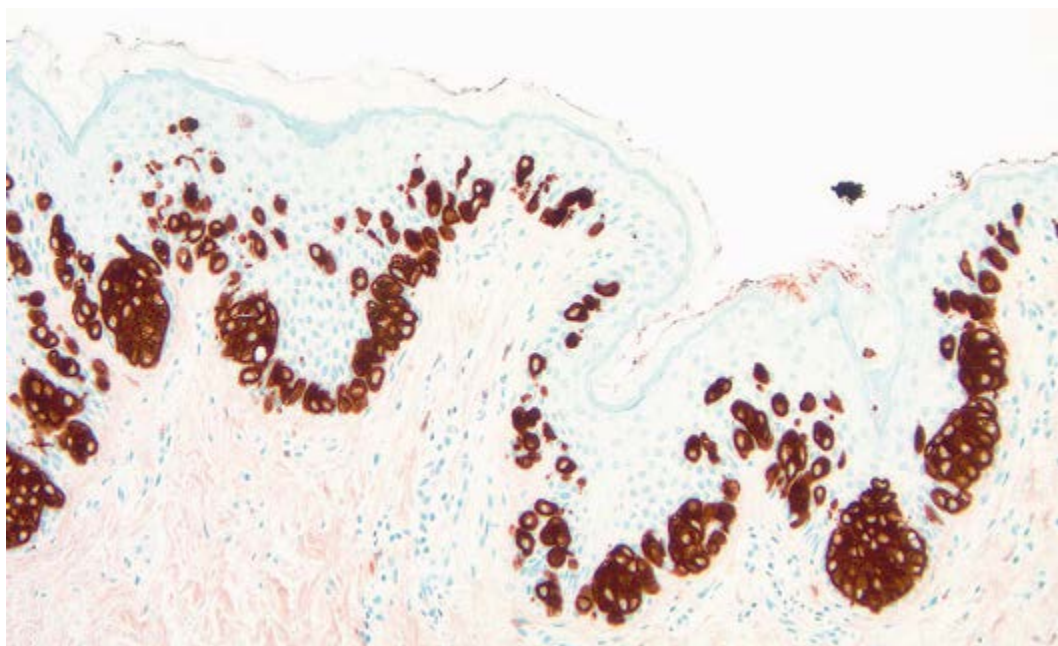
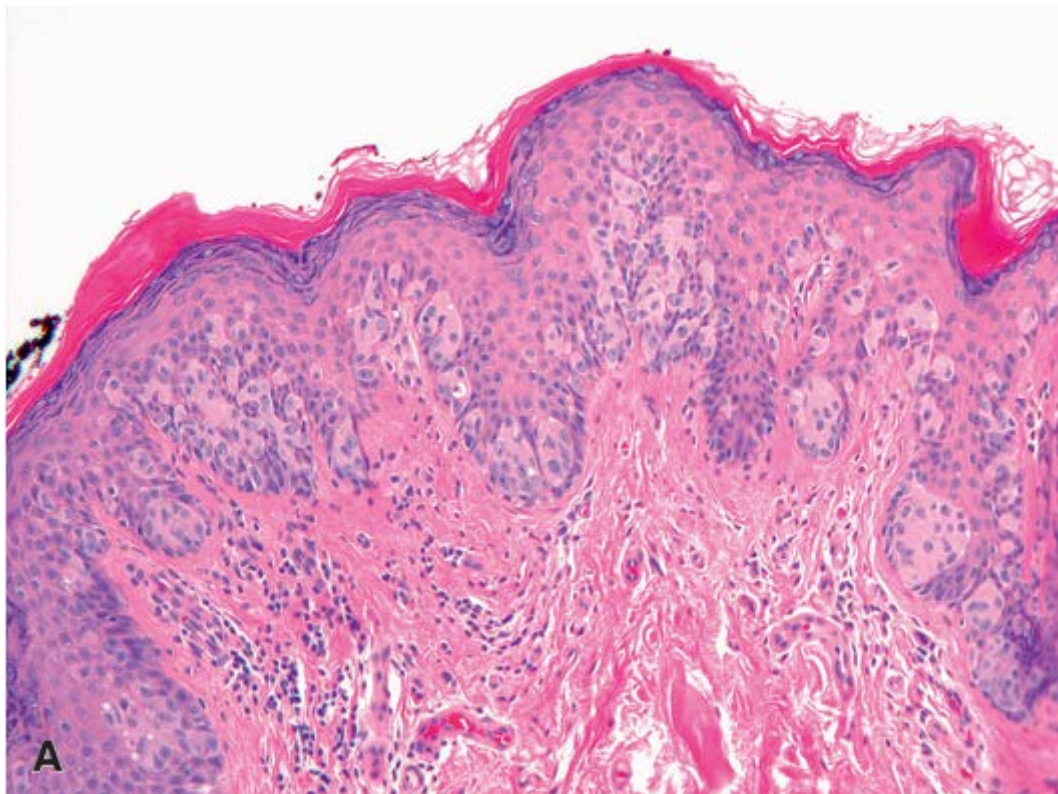
PLAP (د)

InhibinA (ج)

OCT3/4 (ب)

SALL4 (الف)

۴۸ تصاویر زیر مربوط است به ضایعه پوست پنیس مرد ۶۰ ساله (H&E and CK7). استفاده از کدام مارکر ایمنوهیستوشیمی در افتراق گسترش نئوپلاسم از منشا اوروتلیال فاقد قدرت تشخیصی مناسب است؟



الف) CK20 ب) Uroplakin III ج) GCDFP15 د) GATA3

۴۹ در بررسی از ضایعه پلاک پوسته ریز ناحیه ولو خانم ۵۰ ساله، هیپرکراتوز، پاراکراتوز فوکال و هیپرپلازی اپیدرم همراه با انفیلتراسیون پراکنده سلول‌های التهابی غالباً لنفوسیت در درم مشاهده می‌گردد مناسب‌ترین تشخیص کدام است؟

- الف) Lichen planus
 ب) Lichen sclerosus et atrophicus
 ج) Spongiotic dermatitis
 د) Lichen simplex chronicus

۵۰ در بررسی میکروسکوپی توده پولیپوئید و قارچی شکل واژن خانم ۲۲ ساله با اندازه ۲ سانتی متر یافته‌های زیر دیده می‌شود:

A central fibrovascular core with surface normal-appearing squamous epithelium. The stroma is markedly edematous and contains scattered highly atypical stromal cells of stellate shape

سلول‌ها برای مارکرهای دسمین و رسپتورهای استروئیدی مثبت و برای MyoD1 و Myogenin منفی رنگ گرفته اند. مناسب‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Embryonal rhabdomyosarcoma

ب) Aggressive angiomyxoma

ج) Myofibroblastoma

د) Vaginal fibroepithelial polyp

۵۱ در بررسی مورفولوژی نمونه سرویکس خانم ۴۰ ساله، ساختمان‌های غددی پراکنده شبیه مخاط معده با آتیپی کم و حاشیه‌های نامنظم در قسمت‌های عمقی سرویکس مشاهده می‌شود. در بررسی ایمونوهیستوشیمی CEA مثبت است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Villoglandular adenocarcinoma

ب) Microglandular hyperplasia

ج) Adenoma malignum

د) In situ Adenocarcinoma

۵۲ در بررسی نمونه سرویکس خانم ۳۵ ساله‌ای سلول‌های تومورال با هسته درشت و نمای غددی خوب تمایز یافته حاوی ترشحات موسینی دیده می‌شوند. در رنگ‌آمیزی اختصاصی سلول‌ها برای ویمنتین و ER منفی و P16 به صورت **en block** مثبت می‌باشند. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) آدنوکارسینوم اولیه سرویکس

ب) آدنوکارسینوم اندومترال

ج) اندومتریوئید سارکوما

د) اندومتریوئید کارسینومای تخمدان

۵۳ در بررسی میکروسکوپی توده رحمی خانم ۵۵ ساله‌ای سلول‌های دوکی با نمای گرد بادی دیده می‌شوند. سلول‌های تومورال به صورت منتشر آتیپی شدید داشته و در همین نواحی تعداد میتوز ۶ در ۱۰ HPF می‌باشد. نکروز دیده نشد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) لیومیوما

ب) لیومیوسارکوما

ج) تومور عضلانی صاف با پتانسیل بدخیمی نامشخص

د) لیومیوم آتیپیکال

۵۴ در بررسی از تومور حجیم پولیپوئید حفره اندومتر خانم ۶۰ ساله، استرومای سارکومی متشکل از سلول‌های دوکی با پلئومورفیسم کم که تشکیلات غددی خوش خیم را احاطه کرده‌اند مشاهده می‌گردد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Mullerian adenosarcoma

ب) Low grade stromal sarcoma

ج) High grade stromal sarcoma

د) Carcinosarcoma

۵۵ در بررسی میکروسکوپی ضایعه ندولار لوله فالوپ خانم ۳۵ ساله‌ای ساختمان‌های غددی کیستیک که توسط عضله هیپروتروفیه احاطه شده‌اند دیده می‌شود. کدام تشخیص مطرح است؟

الف) Proliferative nodule

ب) Walthard cell nests

ج) Endosalpingiosis

د) Salpingitis isthmica nodosa

۵۶ خانم ۶۷ ساله‌ای با توده تخمدان مراجعه کرده است. در ماکروسکوپی توده اسفنجی و کیستیک دیده می‌شود. در نمای میکروسکوپی رشد توبولوکیستیک و پاپیلری از اپی‌تلیوم استوانه‌ای فاقد استراتیفیکاسیون با نمای hobnail که سیتوپلاسم اکسی‌فیلیک دارند در یک استرومای هیالینیزه دیده می‌شود. در بررسی IHC مارکرهای ER , PR منفی و مارکرهای Ber-Ep4,vimentin,PAX8, HNF-B,Napsin مثبت شدند. کدام تشخیص مطرح است؟

الف) Yolk sac tumor

ب) Ovarian serous carcinoma

ج) Ovarian clear cell carcinoma

د) Metastatic renal cell carcinoma

۵۷ بررسی میکروسکوپی توده پستان ۵ سانتی‌متری خانم ۴۳ ساله با حدود نسبتاً مشخص نمای زیر را نشان می‌دهد، بهترین تشخیص کدامیک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟



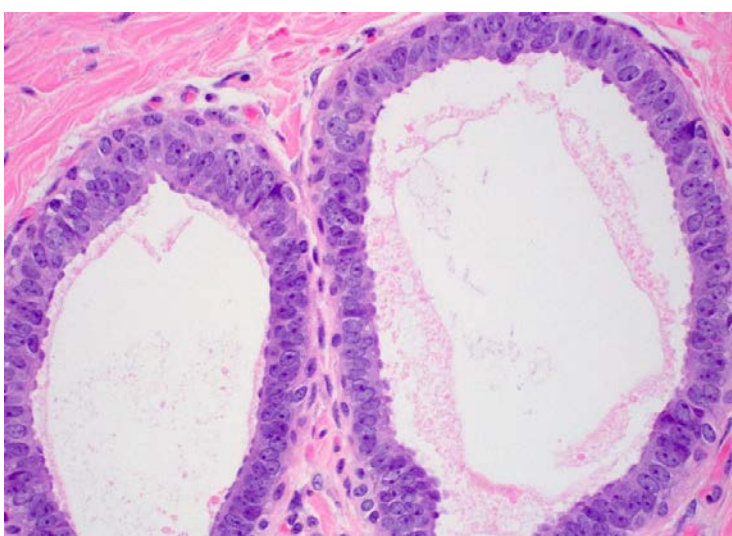
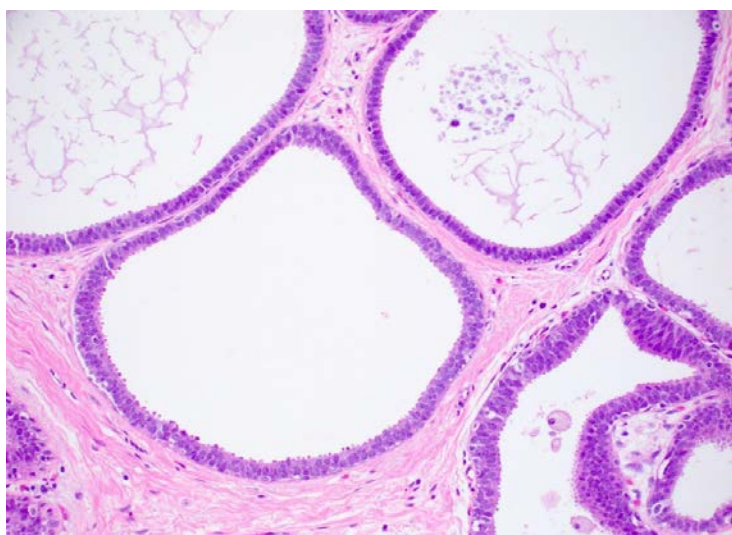
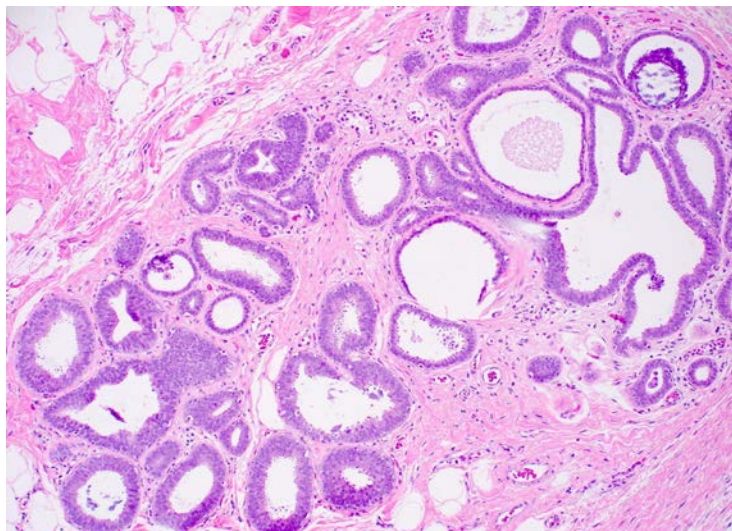
الف) Myofibroblastoma

ب) Fibroadenoma

ج) Phyllodes tumor

د) Periductal Stromal Tumor

۵۸ تصاویر میکروسکوپی زیر مربوط به ضایعه پستان خانم ۴۵ ساله است. مناسب ترین تشخیص کدام است؟



Usual ductal hyperplasia (الف)

Low grade DCIS (ب)

Flat epithelial atypia (ج)

Low grade clinging carcinoma (monomorphous type) (د)

۵۹ کدامیک از مارکرهای ایمونوهیستوشیمی زیر در افتراق Usual ductal hyperplasia و Atypical ductal hyperplasia در پستان کمک کننده می باشد؟

الف) Calponin

ب) CK5/6

ج) P63

د) CK7

۶۰ نمای میکروسکوپی ضایعه پستان خانم ۴۰ ساله با الگوی انفیلتراتیو متشکل از غدد کوچک یک شکل با لومن باز حاوی مواد ایوزینوفیلیک بوده که به صورت نامنظم بین چربی‌ها نفوذ پیدا کرده اند. غدد مذکور از یک لایه سلول cuboidal کوچک و یک دست بدون آتیپی پوشیده شده که فاقد apical snout هستند. رنگ آمیزی PAS غشا پایه ضخیم را در اطراف غدد نشان می دهد. با توجه به یافته‌های فوق چه الگوی ایمونوهیستوشیمی برای این ضایعه انتظار دارید؟

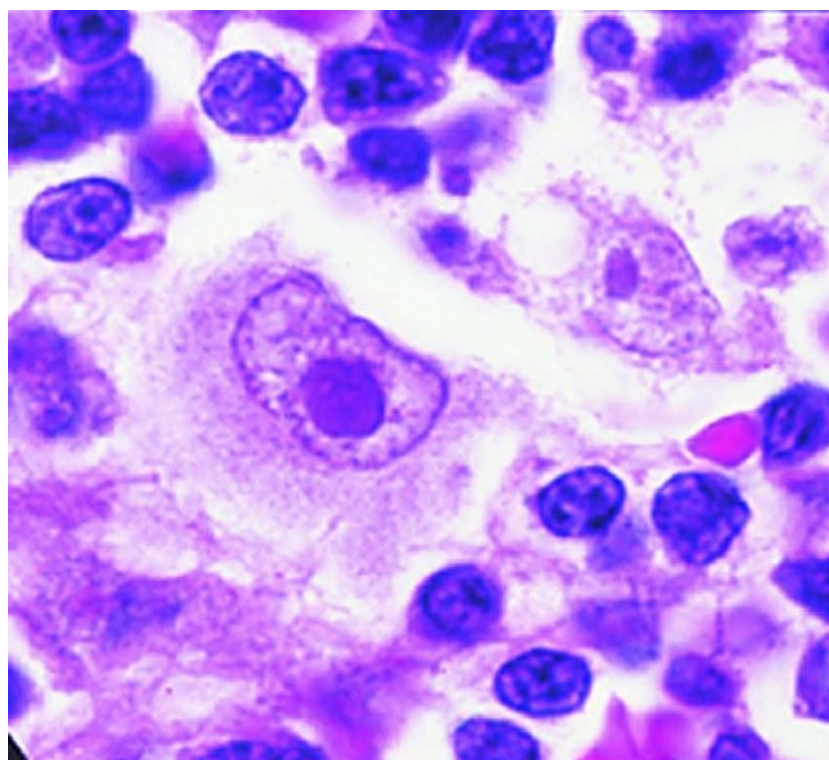
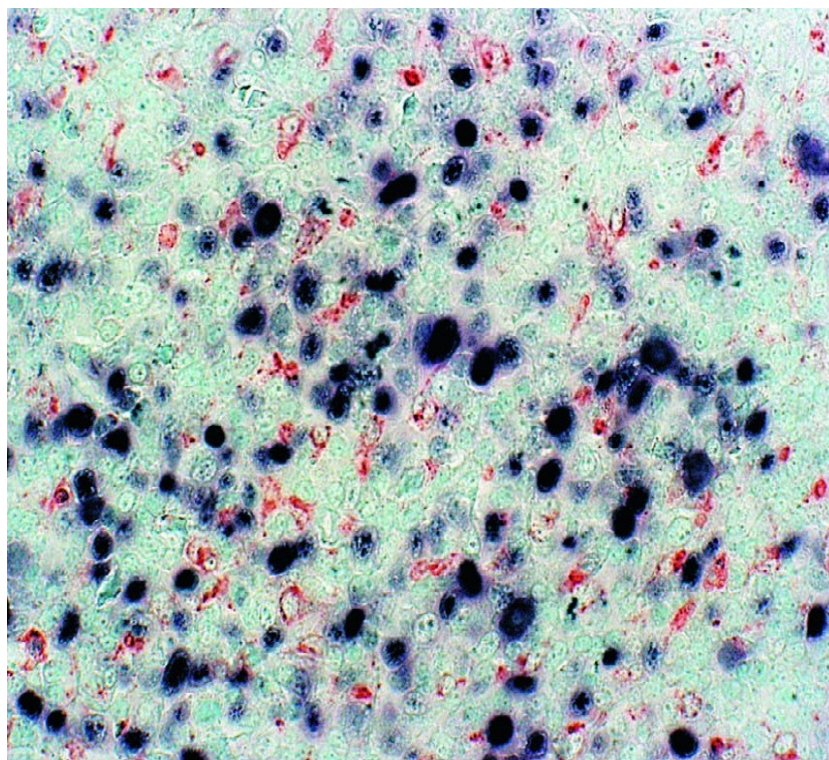
الف) ER+ , PR+ , p63+ , S-100+

ب) ER+ , PR- , p63+ , S-100-

ج) ER- , PR- , p63- , S-100+

د) ER+ , PR+ , P63- , S-100-

۶۱ نمای میکروسکوپی عقده لنفاوی جوان ۳۰ ساله با بزرگی عقده لنفاوی گردن و رنگ آمیزی EBV EBER by in situ hybridization به شکل زیر است. محتمل ترین تشخیص کدام است؟



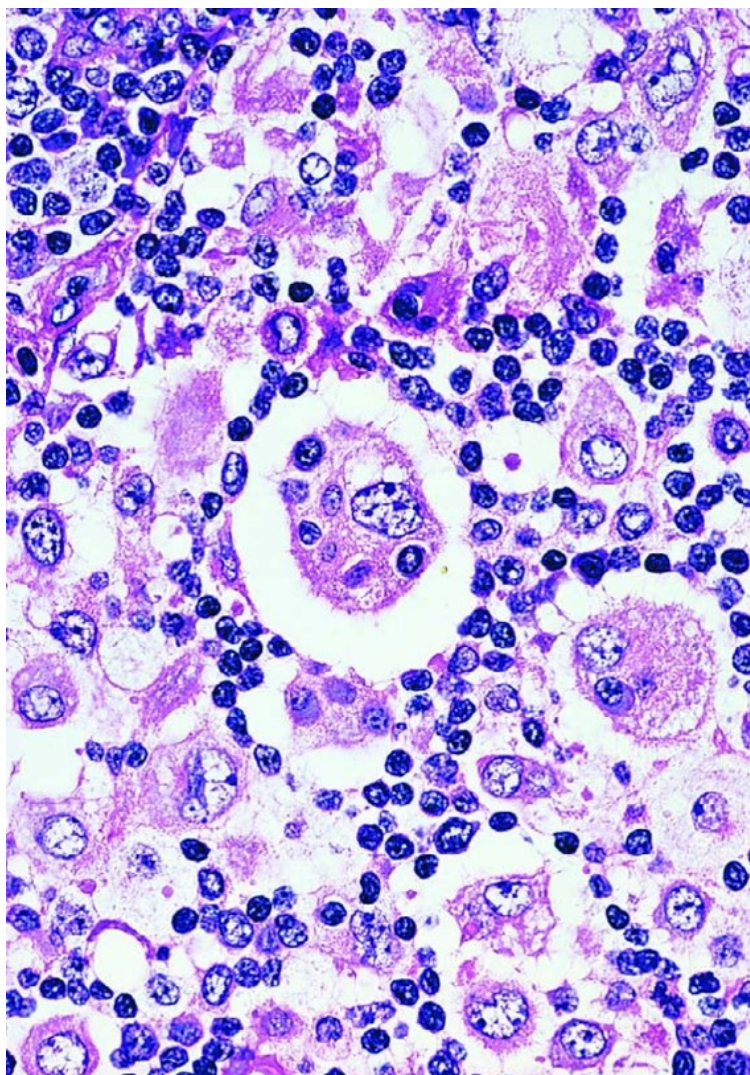
Infectious mononucleosis (الف)

Toxoplasmosis (ب)

Rheumatoid Arthritis (ج)

Anaplastic large cell lymphoma (د)

۶۴ نمای میکروسکوپی عقده لنفاوی زیر در مرد ۲۰ ساله که با علائم بزرگی عقده‌های لنفاوی بدون درد بیوپسی شده است. محتمل ترین تشخیص کدام است؟



- الف) Kimura disease
 ب) Castleman disease
 ج) Rosai_Dorfman Disease
 د) Systemic lupus erythematosus

۶۴ بیماری با انفیلتراسیون منتشر لنفویلاسماسل در مغز استخوان مراجعه نموده است که با مارکرهای CD20 , kappa , CD138 مثبت و مارکر لامبدا منفی می‌باشند. در بررسی الکتروفورز سرم M-protein مشاهده می‌شود و ضایعات استخوانی لیتیک و لنفادنوپاتی وجود دارد. کدامیک از موارد زیر به تشخیص قطعی کمک بیشتری می‌نماید؟

- الف) cyclin D , BRAF
 ب) CD103 , BRAF
 ج) cyclin D , MYD88
 د) CD103 , MYD88

۶۴ عقده لنفاوی ناحیه مزانتر روده کوچک به صورت منتشر از سلول‌های متوسط با هستک واضح دیده شد که در IHC: CD20 +/CD5 -/CD10+/Bcl6 +/Ki67 95%/bcl2 -

محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

- (الف) Burkitt lymphoma
 (ب) Anaplastic large cell lymphoma
 (ج) Mantle cell lymphoma
 (د) Small lymphocytic lymphoma

۶۵ در نمای میکروسکوپی ضایعه ندولر طحال، کانال‌های خونی آناستوموزینگ که با سلول‌های کشیده و بلند که ساختمان‌های پاپیلاری می‌سازد مفروش شده است. این سلول‌ها برای CD68 و CD31 مثبت هستند اما CD34 را بیان نمی‌کنند. یافته‌های فوق با کدام تشخیص زیر مطابقت دارد؟

- (الف) Littoral cell angioioma
 (ب) Lymphangioma
 (ج) Hemangiopericytoma
 (د) Hamartoma

۶۶ پسر بچه ۵ ساله‌ای با پان‌سیتوپنی مراجعه کرده است. در بررسی خون محیطی تعدادی نوتروفیل هیپرسگمانته و حدود ۱ درصد سلول نابالغ مشاهده می‌شود. در بررسی مغز استخوان سلولاریته حدود ده درصد بوده و تجمعاتی از سلول‌های رده اریتروئید نابالغ با افزایش میتوز به صورت پراکنده مشاهده می‌شود. تعداد گرانولوسیت‌ها کاهش یافته، شیفت به چپ و حدود ۳ درصد بلاست دیده می‌شود. تعداد مگاکاریوسیت کاهش یافته و میکرومگاکاریوسیت مشاهده می‌گردد. در بررسی سیتوژنتیک مونوزومی کروموزوم ۷ دیده شد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

- (الف) Juvenile myelomonocytic leukemia
 (ب) Hypoplastic acute lymphoblastic leukemia
 (ج) Aplastic anemia
 (د) Refractory cytopenia of childhood

۶۷ مرد ۲۰ ساله با سابقه AML در ۱۸ ماه پیش که تحت درمان بوده و به رمیسیون کامل رفته بود، با چند ندول سفت پوستی مراجعه کرده است. CBC وی تقریباً طبیعی و بیوپسی مغز استخوان وی نیز همچنان در رمیسیون است. بیوپسی از این توده‌ها نشانگر تجمع سلول‌های تک هسته‌ای متوسط تا بزرگ با کروماتین ظریف و اندکی سیتوپلاسم صورتی کمرنگ است. میتوز نسبتاً کم است. کدام پانل IHC برای تشخیص این ضایعه مناسب است؟

- (الف) CD68, CD163 (ب) MPO, CD34, C-kit (ج) CD20, MUM1, Ki67 (د) CD30, ALK

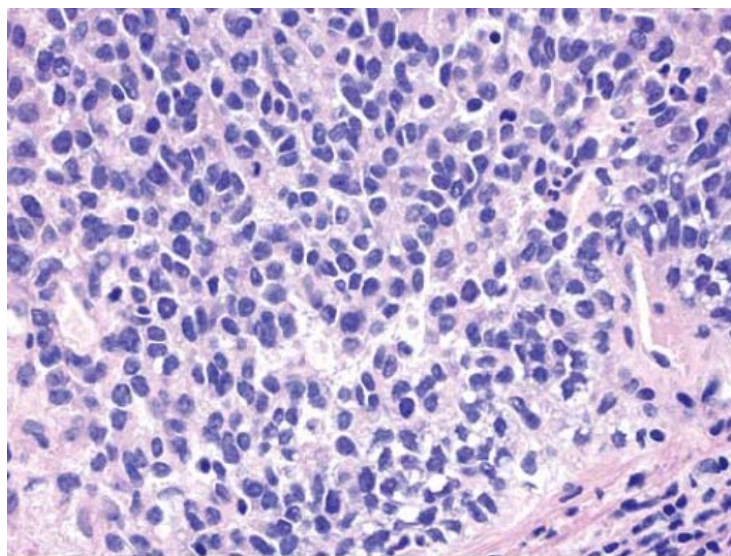
۶۸ همه‌ی موارد زیر در مورد آنتی‌ژن‌های HLA و بیماری خود ایمنی مرتبط با آن صحیح است، بجز:

- (الف) HLAB27 در بیماری اسپوندیلیت آنکیلوزان دارای قدرت پیشگویی کننده‌ی مثبت ضعیف است
 (ب) در بیماری سلیاک پپتیدهای گلیادین به HLA - DQ8 متصل می‌شوند
 (ج) آلل ژن‌های DR, DQ عمده‌ترین ژن‌های درگیر در دیابت نوع I هستند
 (د) در اکثر بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید HLA- DR4 بیشترین مارکر مثبت است

۶۹ پسر پانزده ساله با توده استخوان فمور مراجعه نموده است. در بررسی هیستولوژیک فضاها‌ی عروقی متعدد پوشیده شده با سلول‌های شبه هیستوسیت و سلول‌های زانت استئوکلاستی دیده می‌شود. در سپتاهای بین عروق سلول‌های پلئومورف با میتوز فراوان و استئوئید دیده می‌شود. مناسب‌ترین تشخیص کدام است؟

- (الف) Giant cell tumor
 (ب) Telangiectatic osteosarcoma
 (ج) Aneurysmal bone cyst
 (د) Malignant fibrous histiocytoma

۷۰ پسر ۱۳ ساله از درد پای راست از یک ماه گذشته شکایت دارد. سابقه تروما یا بیماری اخیر ندارد. در رادیوگرافی یک توده به طول تقریبی ۵ سانتی‌متر در ناحیه شفت استخوان تی بیا دیده شد که به بافت نرم اطراف گسترش یافته است. یافته‌های بررسی ماکروسکوپی و میکروسکوپی در تصاویر زیر مشخص اند. در بررسی کاربوتیپی از سلول‌های تومور یک جابجایی (۱۱،۲۲) گزارش شد. کدامیک از پنل‌های رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی می‌تواند در تایید تشخیص تومور کمک کننده باشد؟



الف) مثبت شدن CD99 , FLI-1

ب) مثبت شدن Desmin , Myogenin

ج) مثبت شدن TLE1, BCL2

د) مثبت شدن CD45, CD20

۷۱ در بررسی مورفولوژیک تومور دیستال فمور آقای ۲۰ ساله‌ای پرولیفراسیون سلول‌های اپیتلیوئید با هسته گرد ولوبوله، حدود سیتوپلاسمی مشخص، میتوز کم همراه با تجمعات پراکنده‌ای از سلول‌های غول‌آسا، رسوبات ائوزینوفیلی و کلسیفیکاسیون مشاهده می‌شود. در بررسی ایمونوهیستوشیمی **vimentin, S100, Sox9, LMWCK, P63** و **NSE** رنگ گرفته اند. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Chondromyxoid Fibroma

ب) Chondroblastoma

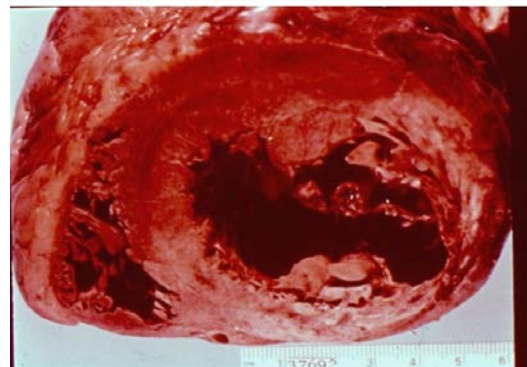
ج) Giant Cell Tumor

د) Osteoblastoma

۷۴ بیمار ۳۵ ساله با تب، بزرگی طحال و خونریزی خفی زیر ناخن همراه با استماع سوفل قلبی در معاینه بیمار دیده شد. کدام تشخیص زیر ضایعه قلبی او را نشان می دهد؟



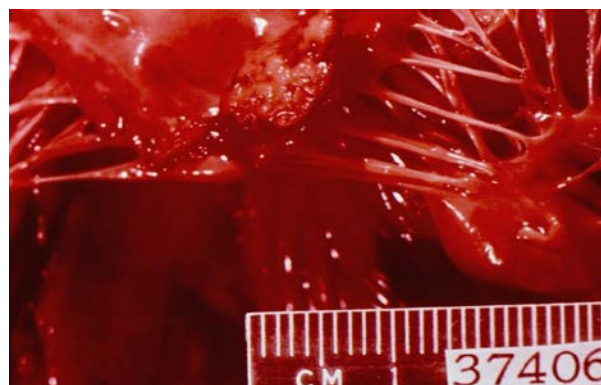
(الف)



(ب)



(ج)



(د)

۷۳ آقای ۶۰ ساله با توده‌ای در ناحیه رتروپریتونن مراجعه کرده است. در نمای میکروسکوپی توده‌ای متشکل از جزایر غضروفی تمایز یافته همراه با نواحی بسیار سلولار از سلول‌های کوچک بدون تمایز دیده می‌شود. در رنگ آمیزی IHC سلول‌های کوچک برای CD 99 و NSE مثبت می‌باشند. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Chondroblastoma

ب) Chondroid fibroma

ج) Mesenchymal chondrosarcoma

د) Myxoid chondrosarcoma

۷۴ در بررسی ریزبینی ضایعه پاپیلر ملتحمه بولبر، ضخیم‌شدگی اپیتلیوم بدون سلول‌گابلت و کویلووسیت واضح، با میتوز سوپرابازال و رشد بی‌نظم (Disordered) با آتیپی هسته‌ای و بزرگی متوسط سلولی و بدون بلوغ در سطح دیده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Intraepithelial neoplasia

ب) Squamous papilloma

ج) Papillary carcinoma

د) Pterygium

۷۵ در مطالعه سیتولوژی از ضایعه زیر مخاطی برونش آقای ۴۰ ساله، جمعیت یکنواخت سلولی عمدتاً به صورت منفرد و گهگاه به صورت nests مشاهده می‌گردد. سلول‌های مذکور دارای هسته‌های گرد تا بیضی و گاه پلاسما سائیتوئید با کروماتین finely stippled همراه با سیتوپلاسم گرانولر می‌باشند. با توجه به توضیحات فوق استفاده از کدامیک از مارکرها ایمونوسیتوشیمی زیر در تأیید تشخیص مناسب ترمی باشند؟

الف) P63 , TTF1

ب) Napsin A , CD56

ج) Cytokeratin , P40

د) Chromogranin , Synaptophysin

۷۶ در بررسی FNA ندول سرد تیروئید ضایعه تومورال متشکل از سلول‌های عمدتاً پراکنده و poorly cohesive به اشکال مختلف دوکی شکل، پلی‌گونال و پلاسما سائیتوئید با هسته‌های خارج از مرکز می‌باشند. سلول‌های مذکور دارای کروماتین speckled و گرانول‌های سیتوپلاسمی ظریف بوده و گاه اینکلوزیون هسته‌ای مشاهده می‌شود. با توجه به توضیحات کدامیک مناسب‌ترین الگو در مطالعه ایمونوسیتوشیمی ضایعه فوق می‌باشد؟

الف) Calcitonin و CEA مثبت / thyroglobulin منفی

ب) TTF1 و thyroglobulin مثبت / synaptophysin منفی

ج) Calcitonin و CEA منفی / thyroglobulin مثبت

د) thyroglobulin.TTF1 و chromogranin منفی

۷۷ در مطالعه سیتولوژی ضایعه دو سانتی‌متری پاروتید میزان فراوانی از ماتریکس میگزوئید و فیبریلاری به همراه تعدادی سلول با هسته گرد تا بیضی و گاه با نمای پلاسما سائیتوئید مشاهده می‌شود. همچنین تعدادی سلول اپی‌تلیال با تشکیلات توبولار به همراه تعدادی mesenchymal spindle cell نیز دیده می‌شود. کدامیک مناسب‌ترین گزینه برای تشخیص می‌باشد؟

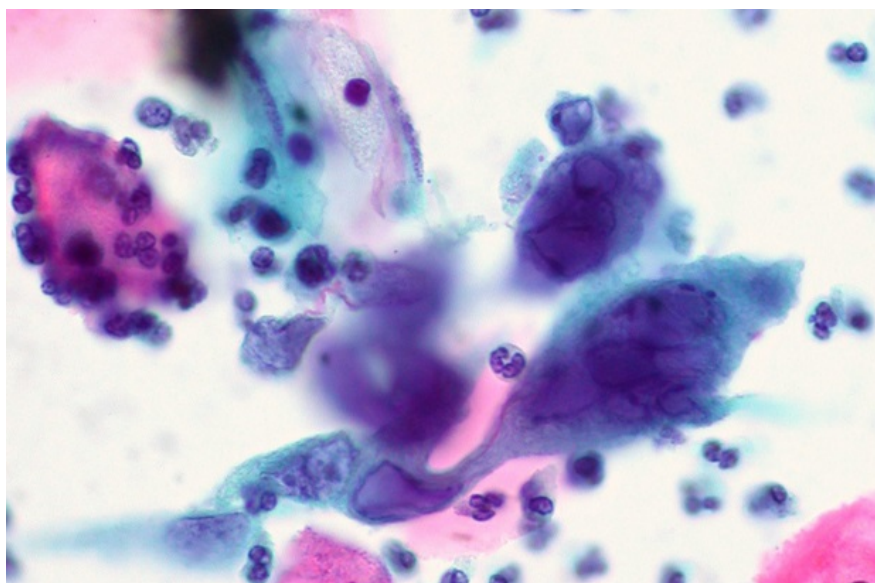
الف) Warthin tumor

ب) Adenoid cystic carcinoma

ج) Pleomorphic adenoma

د) Myoepithelioma

۷۸ نماهای میکروسکوپی مشاهده شده در تصویر با کدام عفونت سرویکوواژینال بیشتر مطابقت دارد؟



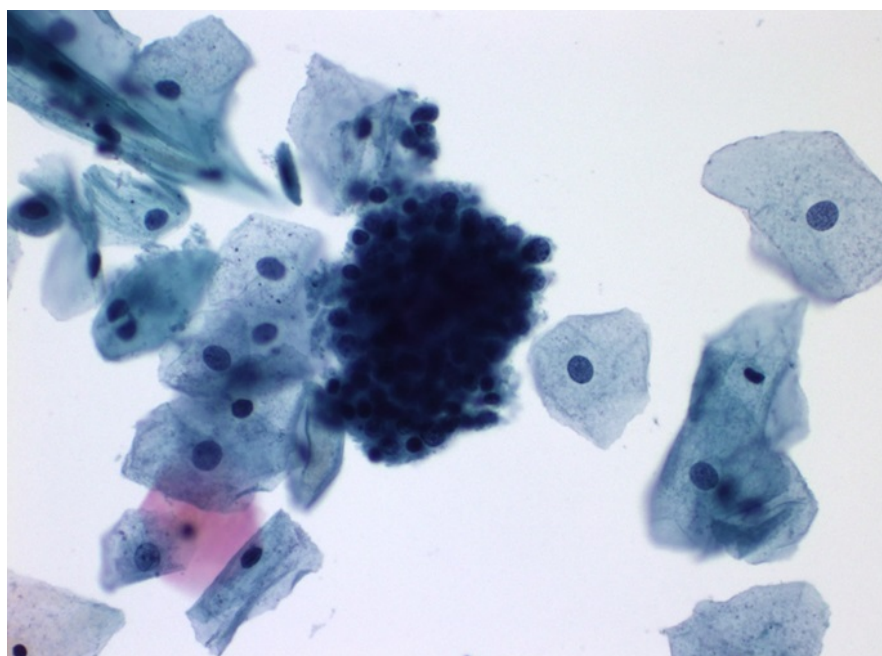
الف) CMV

ب) HSV

ج) Chlamydia

د) HPV

۷۹ تصویر زیر سیتولوژی پاپ اسمیر خانم ۳۵ ساله است که برای معاینه روتین ژنیکولوژی مراجعه نموده است. کلاستر سلولی مشاهده شده در تصویر را بر طبق سیستم بتسدا چگونه گزارش می کنید؟



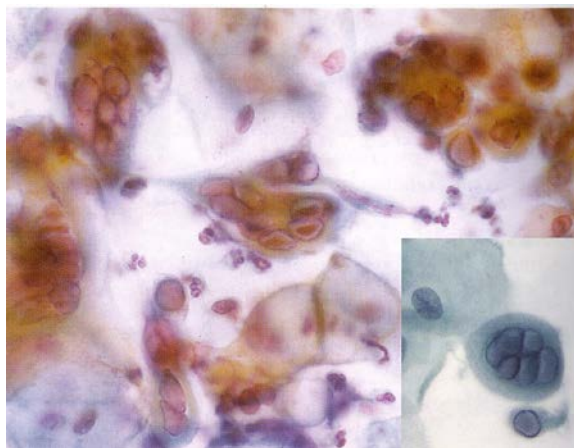
الف) Endocervical cells, not reported

ب) Endocervical cells, reported

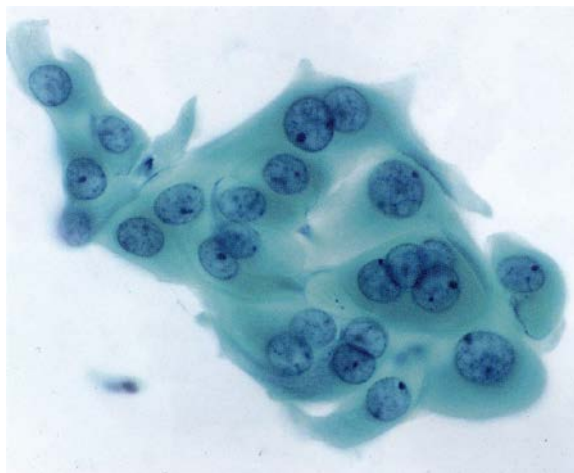
ج) Exfoliated endometrial cells, not reported

د) Exfoliated endometrial cells, reported

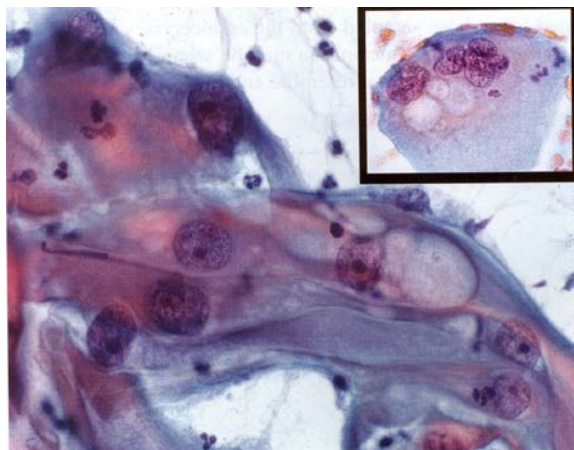
۸۰ پاپ اسمیر خانم ۶۰ ساله با کدام گزینه زیر بیشترین مطابقت را دارد؟



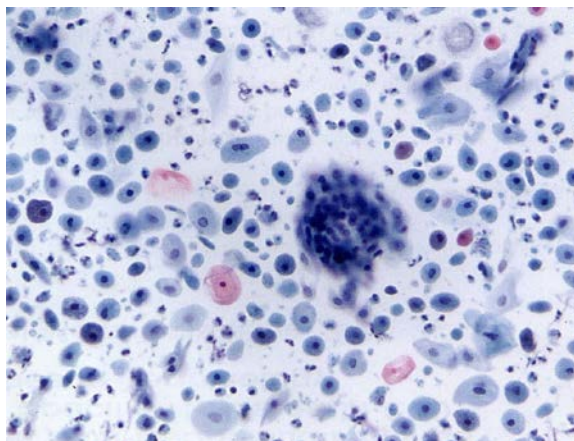
(الف)



(ب)



(ج)



(د)

۸۱ کدامیک از کیست‌های سیستم عصبی مرکزی زیر از نظر تکوینی و نیز یافته‌های ایمنوهیستوشیمی متمایز از سایرین می‌باشد؟

- الف) Gliopendymal (ب) Colloid (ج) Rathke cleft (د) Neuroentric

۸۴ کودک ۶ ساله‌ای با سر درد و بی‌حالی به درمانگاه جراحی اعصاب ارجاع شده است. در بررسی MRI تصویر توده‌ای توپر بدون کلسیفیکاسیون در سقف بطن چهارم دیده می‌شود. در بررسی میکروسکوپی سلول‌های تومورال با هسته‌های گرد تا کشیده دیده شد که حاوی سیتوپلاسم اندک بوده و به شکل روزت‌های هومر - رایت قرار گرفته و تعداد فراوانی میتوز مشاهده گردید. تمام سلول‌ها vimentin مثبت می‌باشند. کدامیک مناسب‌ترین گزینه برای تشخیص است؟

الف) Hemangioblastoma

ب) Pilocytic astrocytoma

ج) Ependymoma

د) Medulloblastoma

۸۴ توموری در ناحیه ورمیس مخچه آقای ۳۲ ساله‌ای دیده شد که دارای حدود مشخصی بوده و تحت بیوپسی قرار گرفت. در بررسی ظاهری به رنگ قرمز - قهوه‌ای و زرد می‌باشد. در بررسی میکروسکوپی فضاهای عروقی مویرگی فراوان بهم متصلی دیده شد که در استرومای بین آنها تعداد زیادی سلول‌های کف آلود قرار گرفته که دارای سیتوپلاسم رنگ پریده و حاوی چربی می‌باشند. مناسب‌ترین تشخیص کدام است؟

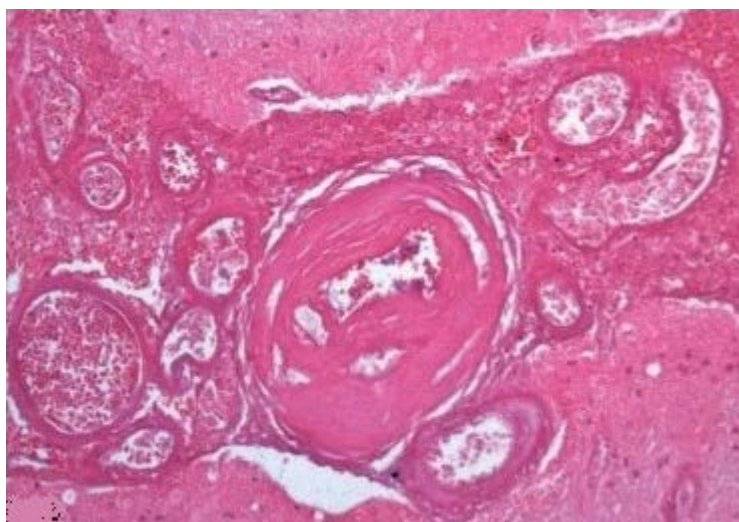
الف) Paranglioma

ب) Chordoma

ج) Hemangioblastoma

د) Clear cell carcinoma

۸۴ مرد ۶۵ ساله با علائم کاهش ناگهانی سطح هوشیاری متعاقب سر درد شدید به اورژانس ارجاع داده شده است. در سوابق بیمار هیچگونه تاریخچه‌ای از بیماری قلبی وجود ندارد. تصاویر مغز وجود یک هماتوم به ابعاد ۴×۴×۵ سانتی‌متر در عمق لب پاریتال راست به همراه انحراف از خط وسط را نشان می‌دهد. تصویر زیر مربوط به بافت مغز در اطراف هماتوم تخلیه شده است. محتمل‌ترین عامل خونریزی در این بیمار کدام است؟



الف) Charcot-Bouchard Aneurysm

ب) Arterio-venous malformation

ج) Cerebral Amyloid Angiopathy

د) Cavernous Angioma

۸۵ خانم ۵۵ ساله با توده ناحیه پوبلیته مراجعه کرده است. در نمای ماکروسکوپی ضایعه بزرگ با حدود نامشخص دیده می‌شود. در نمای میکروسکوپی سلول‌های بزرگ با هسته مرکزی و واکوئول‌های سیتوپلاسمی متعدد که هسته را احاطه کرده‌اند همراه با تعدادی سلول گرد در زمینه‌ای با شبکه مویرگی غنی و تعداد کمی میتوز مشاهده می‌شود.

محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Myxoid Liposarcoma

ب) Myxoid chondrosarcoma

ج) Chondroblastoma

د) Mesenchymal chondrosarcoma

۸۶ آقای ۶۳ ساله با توده‌ای در لب راست کبد مراجعه کرده است. در بررسی میکروسکوپی توموری مشاهده می‌شود که از سلول‌های اندوتلیال اپیتلوئیدی که دارای سیتوپلاسم فراوان و ائوزینوفیلیک می‌باشند تشکیل شده است و مجاری عروقی کوچکی به صورت داخل سلولی قرار گرفته و به سیتوپلاسم سلول‌ها نمای واکوئله داده است. تعداد زیادی میتوز همراه با نواحی نکروتیک در تومور دیده می‌شود. در بعضی از مناطق استروما دارای نمای میگزویید همراه با تجمعات لنفوسیت‌ها می‌باشد. در صورتیکه سلول‌های تومورال از لحاظ بروز CAMTA 1 مثبت باشند

مناسب‌ترین تشخیص کدام است؟

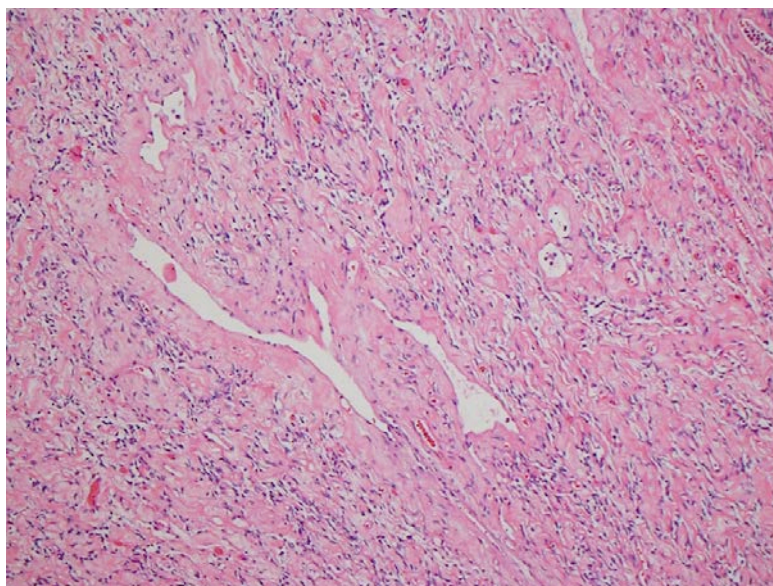
الف) Epithelioid hemangioendothelioma

ب) Acquired tufted angioma

ج) Masson hemangioma

د) Hobnail hemangioendothelioma

۸۷ در بررسی مورفولوژیک تومور ران آقای ۴۰ ساله‌ای مطابق شکل زیر یافته‌های زیر مشاهده شده است:
Patternless proliferation of spindle cells associated with wire-like collagen and staghorn vascular pattern.



در ایمنوهیستوشیمی سلول‌های تومورال برای STAT6 , CD34 , bcl2 , CD99 مثبت می‌باشند. مناسب‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Fibrosarcoma

ب) Synovial sarcoma

ج) Solitary fibrous tumor

د) Inflammatory myofibroblastic tumor

۸۸ در بررسی توده ران آقای ۴۰ ساله‌ای پرولیفراسیون سلول‌های اپیتلیوئید با هسته یونیفورم گرد و سیتوپلاسم شفاف تا ائوزینوفیل به صورت آشیانه، کورد و داکتول همراه با سلول‌های دوکی در استرومای کندرومیگزوئید مشاهده می‌شود. در بررسی ایمونوهیستوشیمی CK, S100, SOX10, SMA, GFAP و P63 مثبت هستند. در بررسی با FISH، فیوژن ژن FUS-EWSR1 یافت شده است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Extraskelatal myxoid chondrosarcoma

ب) Metastatic carcinoma

ج) Myoepithelioma

د) Epithelioid sarcoma

۸۹ خانم ۶۰ ساله‌ای با منومترورازی و تومور تخمدانی مراجعه کرده است. تومور solid و در سطح برش زرد رنگ می‌باشد. در نمای میکروسکوپی سلول‌های بیضی شکل با هسته شبیه دانه قهوه با آرایش تراکولار که در رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی برای Inhibin و CD99 مثبت هستند. مناسب‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Sertoli leydig cell Tumor

ب) Granulosa cell Tumor

ج) Dysgerminoma

د) Brenner Tumor

۹۰ در بررسی میکروسکوپی از تومور تخمدان دختر ۱۸ ساله آشیانه‌های سلولی از سلول‌های تومورال که توسط رشته‌های فیبروز ظریف حاوی سلول‌های لنفوسیتی از همدیگر مجزا شده‌اند مشاهده گردید. سلول‌های تومورال دارای سیتوپلاسم روشن هسته‌های بزرگ و هستک مشخص می‌باشند در بررسی ایمونوهیستوشیمی بروز تمامی مارکرهای زیر مورد انتظار است، بجز:

الف) CD 30

ب) PLAP

ج) CD 117

د) SALL4

۹۱ آقای ۴۵ ساله‌ای دچار انفارکتوس قلبی شده است. با وجود شروع زودرس درمان آنتی‌ترومبولیتیک برای بیمار، شدت آسیب میوکارد افزایش یافته است. کدام مکانیسم سلولی توجیه‌کننده این وضعیت می‌باشد؟

الف) Mitochondrial swelling

ب) Decreased intracellular pH

ج) Increased free radicals

د) Decreased phospholipid synthesis

۹۲ در بررسی آسیب شناسی توده زیر جلدی ساعد مرد ۳۰ ساله، گرانولوم‌های گرد متمرکز با دبریه‌های گرانولر و نوتروفیل مشاهده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Syphilis gumma

ب) Cat scratch disease

ج) Tuberculosis infection

د) Tuberculoid leprosy

۹۳ در جریان روند ترمیم اولیه زخم به طور معمول، نئوواسکولاریزیشن در چه روزی به بیشترین مقدار خود می‌رسد؟

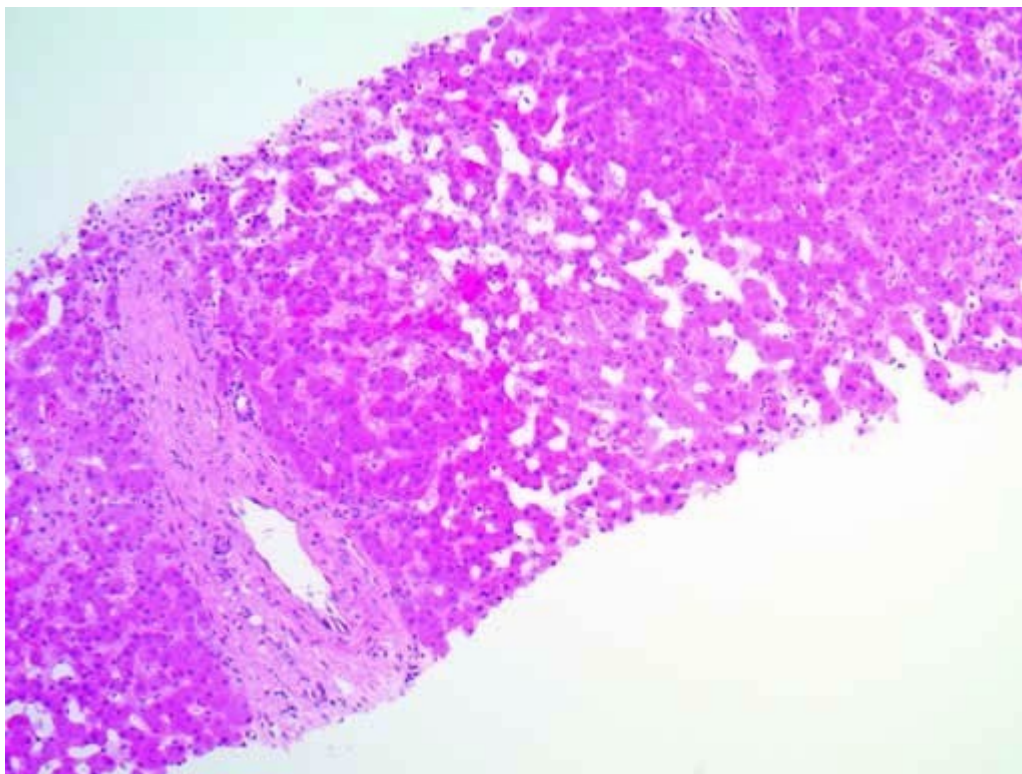
الف) دوم

ب) سوم

ج) پنجم

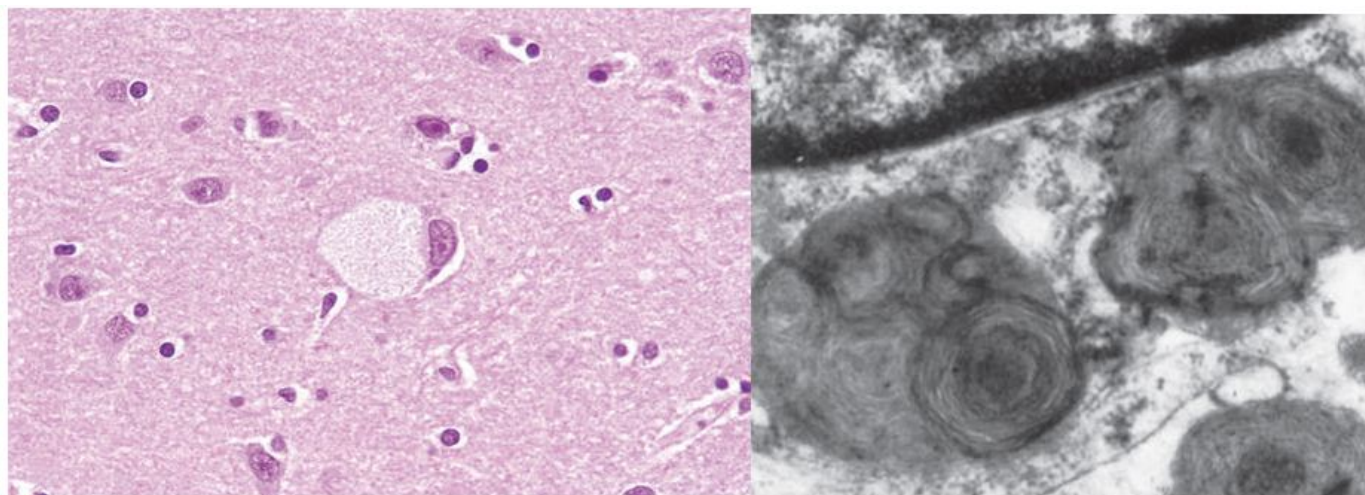
د) هشتم

۹۴ آنزیم‌های کبدی مرد ۵۰ ساله‌ای افزایش یافته است. بیوپسی کبد (تصویر زیر) نمای **chronic passive congestion** را نشان می‌دهد، محتمل‌ترین دلیل این وضعیت کدام است؟



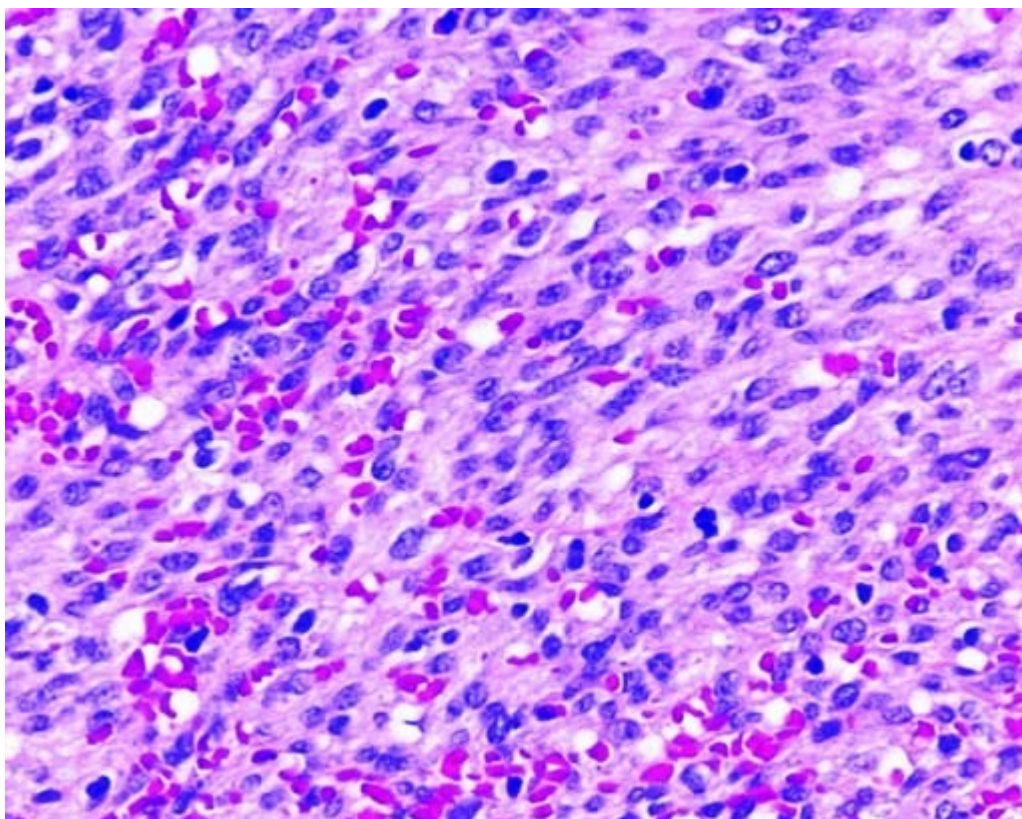
- الف) Cirrhosis
- ب) Congestive heart failure
- ج) Hepatitis C
- د) Thromboembolic disease

۹۵ در بیوپسی کبد کودک ۲ ساله با ارگانومگالی، زوال حرکتی و ذهنی، شلی عضلانی و کاهش بینایی یافته‌های زیر مشاهده گردید. محتمل‌ترین تشخیص کدام گزینه است؟



- الف) بیماری تای ساکس
- ب) بیماری گوشه
- ج) موکوپلی ساکاریدوزیس
- د) بیماری نیمین پیک

۹۶ نمای میکروسکوپی ضایعه ندولار عروقی پوستی آقای ۲۵ ساله معتاد، به شکل زیر است، محتمل‌ترین عامل ویروسی آن کدام است؟



الف) Epstein-Barr virus

ب) Human herpesvirus 8

ج) Human papilloma virus

د) Hepatitis type C

۹۷ در آزمایش CBC آقای ۵۲ ساله تعداد $WBC=198000$ بوده، در لام خون محیطی انواع سلول‌های نابالغ و بالغ رده میلوئید مشهود است. در آزمایش سیتوژنتیک انجام شده جابجایی کروموزومی (۹;۲۲)t مشخص شده است. کدام ژن درگیر است؟

د) NF-1

ج) RAS

ب) ABL

الف) P53

۹۸ در بررسی میکروسکوپی از زخم دردناک ناحیه پری یورترای خانم ۲۲ ساله‌ای با وضعیت اجتماعی اقتصادی پایین، منطقه سطحی حاوی دبری‌های نوتروفیلی و فیبرین بوده و ناحیه زیر آن شامل بافت جوانه گوشتی حاوی نکروز و عروق ترومبوزه می‌باشد. در زیر لایه جوانه گوشتی ارتشاح بسیار شدیدی از سلول‌های لنفوپلاسماسلی دیده می‌شود. در معاینه بالینی غدد لنفاوی منطقه‌ای نیز بزرگ شده اند. مناسب‌ترین تشخیص، کدامیک از بیماری‌های مقاربتی زیر می‌باشد؟

الف) Gonorrhea

ب) Syphilis

ج) Granuloma inguinale

د) Chancroid

- ۹۹ مرد کشاورز ۶۷ ساله‌ای با توده‌های هیپیرکراتوتیک متعدد کف دست و کف پا و Q-T interval طولانی و آریتمی بطنی مراجعه نموده است. احتمال تماس مزمن با کدامیک از موارد زیر مطرح است؟
 الف) کادمیوم ب) آرسنیک ج) جیوه د) سرب
- ۱۰۰ نوزادی که در بدو تولد کاملاً نرمال بود در عرض سه روز دچار اسهال و استفراغ شد و یک هفته بعد زردی و تب به تابلوی وی اضافه گشت. در معاینه هیپاتومگالی دارد و در آزمایشات مواد احیا کننده ی ادرار مثبت گردید و در کشت خون E.coli جدا گردید. به احتمال زیاد وی دچار کمبود کدامیک از آنزیم‌های زیر است؟
 الف) Galactose-1-phosphate uridylyltransferase ب) Glucocerebrosidase
 ج) Phenylalanine hydroxylase د) Uridine diphosphate glucuronosyltransferase
- ۱۰۱ از بیماری تبار با شک به مالاریا، اسمیر خون محیطی تهیه شده است. در بررسی میکروسکوپی، اریتروسیت‌های آلوده سایز نرمال داشته، سیتوپلاسم تروفوزوئیت‌ها گرد و متراکم و حاوی پیگمان قهوه‌ای تیره خشن بوده و تعداد ۸ مروزوئیت با شیزونتهای rosette در آن دیده شده است. گونه پلاسمودیوم مورد نظر کدام می‌باشد؟
 الف) Vivax ب) Ovale ج) Malariae د) Falciparum
- ۱۰۲ اندازه‌گیری هیستامین در مایعات بدن در آنافیلاکسی، در تمام گزینه‌های زیر همراه با نتایج مثبت کاذب است، بجز:
 الف) Hemolysis ب) Delayed measurement
 ج) Bacterial colonization د) Histamin – rich foods
- ۱۰۳ روماتولوژیستی با شک به تشخیص واسکولیت در بیماری، درخواست تست HCV – Ab همراه با تست‌های روتین و اولیه دیگر کرده است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟
 الف) Polyarteritis nodosa ب) Microscopic polyangitis
 ج) Cryoglobulinemic vasculitis د) Henoch – schonlein purpura
- ۱۰۴ در ارزیابی ابتدایی (Primary investigation) نقص ایمنی اولیه، تمام موارد زیر کاربرد دارند، بجز:
 الف) Radiography ب) Complement Levels
 ج) Pulmonary function testing د) Quantitative immunoglobulins
- ۱۰۵ در حین نمونه‌گیری احتمال بروز خطاهایی مانند مخلوط شدن نمونه‌های بیماران باهم (Mislabeled Samples) و یا تغییر نمونه‌ها با ترقیق توسط مایع داخل وریدی وجود دارد. با کدام روش کنترل کیفی زیر می‌توان به ایجاد این نوع اشتباهات پی برد؟
 الف) Delta check ب) Cumulative SUM
 ج) Proficiency Testing د) Westgard multirules

- ۱۰۶ در الکتروفورز خانم ۳۰ ساله مقادیر هموگلوبین به شرح زیر است. کدامیک از اختلالات هموگلوبین مطرح است؟
HbA: 77% HbF: 20% HbA2: 3% CBC: RBC: 5.3 HB: ۱۱ MCV: 70 HCT: 33
- (الف) تالاسمی دلتا بتا هتروزیگوت
- (ب) تالاسمی HPFH
- (ج) تالاسمی BB⁰
- (د) تالاسمی BB⁺
- ۱۰۷ پسر ۲ ساله بدون سابقه بیماری قبلی با انمی شدید مراجعه کرده است. در آزمایشات، رتیکولوپنی و نوتروپنی و افزایش پلاکت دیده شده است. مغز استخوان بیمار نرموسلولار و کاهش واضح رده‌های اریترئوئید به جز موارد کمی از اشکال بالغ را نشان می‌دهد. HbF و میزان ADA نرمال است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟
- (الف) Congenital red cell aplasia
- (ب) Transient erythroblastopenia of childhood
- (ج) Transient arrest of erythropoiesis
- (د) Acquired red cell aplasia
- ۱۰۸ آقای ۲۵ ساله با اسهال خونی و بی‌حالی مراجعه کرده است. در آزمایش مدفوع ارگانیزم‌هایی به اندازه ۱۰۰-۵۰ میکرون که با مژک‌های سطحی فراوان و یک دست پوشیده شده‌اند دیده می‌شود. کدام تشخیص مطرح است؟
- (الف) Balantidium coli
- (ب) Isospora belli
- (ج) Iodamoeba butschlii
- (د) Entamoeba coli
- ۱۰۹ اسمیر گرم تهیه شده از یک کشت خون، کوکسی‌های گرم مثبت نشان داده و subculture بر روی بلاد آگار، منفی ولی تکرار آن با قراردادن دیسک تیول، رشد اقماری در اطراف دیسک را نشان می‌دهد. باکتری مزبور کدام است؟
- (الف) انتروکوک
- (ب) ایبوتروفیا
- (ج) آئروکوک
- (د) پنوموکوک
- ۱۱۰ بیمار مشکوک به پریتونیت مراجعه کرده است و در صدد هستیم باکتری‌های گرم مثبت را به طور انتخابی جدا و ایزوله کنیم. برای این منظور کدام ماده‌ی زیر بایستی به محیط کشت اضافه شود؟
- (الف) Bile Salt
- (ب) Crystal violet
- (ج) Nicotinamide adenine dinucleotide
- (د) Phenylethyl alcohol
- ۱۱۱ امروزه روش‌های درمانی دارویی و غیر دارویی مختلفی برای دخالت در کارکرد و کنترل نقش سیستم ایمنی در بیماری‌های زایی استفاده می‌شوند که هر کدام قسمتی از این سیستم را تحت تاثیر قرار می‌دهند. کدامیک از موارد زیر بر روی بازوی سلول‌های T موثر است؟
- (الف) IVIG
- (ب) Gamma interferon
- (ج) Retuximab
- (د) Tacrolimus

۱۱۴ در آزمایش مغز استخوان بیماری که به دلیل خونریزی لته مراجعه نموده است ۴۲ درصد سلول‌های نابالغ دیده می‌شود که با کمک فلوسیتومتری تمایز آنها به سمت میلو بلاست‌ها مشخص است. در نمای میکروسکوپی، بیش از نیمی از سلول‌های رده مگا کاربوسیت و اریتروئید تغییرات مورفولوژیک دیسپلازی را نشان می‌دهند. بیمار ۶ سال قبل با تشخیص کانسر پستان تحت درمان شیمی درمانی و اشعه قرار گرفته است. کاربوتیپ مغز استخوان وی در حال حاضر -۵/del(5q) نشان می‌دهد. کدام تشخیص برای وی مطرح است؟

الف) Therapy related AML

ب) AML with myelodysplastic related changes

ج) AML with recurrent genetic abnormalities

د) AML, NOS

۱۱۴ کمبود کرومیوم سبب افزایش خطر بروز کدامیک از بیماری‌های زیر می‌شود؟

الف) سرطان ریه

ب) سرطان کبد

ج) نارسایی کلیه

د) بیماری قلبی و عروقی

۱۱۴ در آسپیراسیون مایع سینویال بیمار مبتلا به سندرم رایتر، سلول‌های رایتر مشاهده می‌شوند، کدامیک از گزینه‌های زیر به درستی ماهیت این سلول‌ها را بیان می‌کند؟

الف) ائوزینوفیل

ب) نوتروفیل

ج) ماکروفاژ

د) لنفوسیت

۱۱۵ مرد جوانی با آرتریت چند مفصلی به درمانگاه روماتولوژی مراجعه کرده است. در شرح حال متوجه رنگ قهوه‌ای ادرار بیمار از کودکی می‌شویم. اندازه‌گیری کدامیک از ترکیبات زیر بر روی نمونه ادرار جهت تشخیص قطعی بیماری کمک کننده است؟

الف) Cyclohexylsulfamic acid

ب) Homogentisic acid

ج) Gentisic acid

د) Phenylpyruvic acid

۱۱۶ در بررسی مغز استخوان بیماری که به دلیل سیتوپنی مراجعه و سریع و پیش رونده فوت نموده، افزایش رده‌های مختلف میلوئیدی همراه با فیروز رتیکولین دیده می‌شود. در رنگ آمیزی‌های ایمونوهیستوشیمی سلول‌هایی که با (۳۱٪) CD34 و MPO و CD41 و GPA رنگ شده‌اند دیده می‌شود. سلول‌های مگا کاربوسیتی دیسپلاستیک هستند. اندازه طحال طبیعی است. کدام تشخیص زیر بیشتر برای وی مطرح است؟

الف) Acute megakaryocytic leukemia

ب) Myelodysplastic syndrome

ج) Primary myelofibrosis

د) Acute panmyelosis with myelofibrosis

۱۱۴ از بیمار جوانی که به دلیل ضایعات پوستی مدتی تحت نظر پزشک بوده است آزمایش مغز استخوان به عمل می آید. در کنار ترابکول‌های استخوانی تجمعات زیادی از سلول‌های دوکی شکل که گرانول‌های اندکی در سیتوپلاسم آنها دیده می‌شود وجود دارد. این سلول‌ها دارای فنوتیپ زیر هستند.

Positive for CD117, CD25, CD2.
Negative for CD34, CD3.

موتاسیون در کدامیک از ژن‌های زیر همراهی بیشتری با این بیماری دارد؟

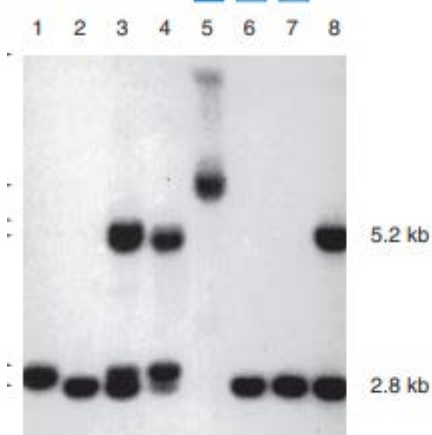
الف) FLT3

ب) CEBPA

ج) C-KIT

د) NPM

۱۱۸ در شکل زیر که نمای ساترن بلات بیماری کروموزوم ایکس شکننده (Fragile X) را نشان می‌دهد کدامیک از گزینه‌ها به مورد صحیح اشاره می‌کند؟



الف) نمونه شماره ۸، مرد ناقل است.

ب) نمونه شماره ۷ زن سالم است.

ج) نمونه شماره ۵ مرد بیمار است.

د) نمونه شماره ۴ زن بیمار است.

۱۱۹ در یک آزمایش پی سی آر، در حضور دی ان ای بیمار، نوکلئوتیدهای لازم، بافر، پلی مرز و آب، چند جفت پرایمر مختلف به لوله اضافه می‌شود و تکثیر انجام می‌گردد. برای جداسازی محصولات از یکدیگر تمام روش‌های زیر به کار می‌رود، بجز:

الف) Gel electrophoresis

ب) TaqMan Probe technology

ج) SYBR green technology and melting analysis

د) Sanger sequencing

۱۲۰ بیمار خانم ۵۳ ساله با ضایعات پوستی مراجعه می‌نماید. این ضایعات به صورت پاپول‌هایی در تنه و اندام‌ها بوده که طی چند روز به سمت تاول و اروزیون پیشروی داشته‌اند، در بررسی هیستوپاتولوژی آکانتولیز سوپرابازال، نکروز کراتینوسیتی و دژنراسیون واکوئوله حد فاصل درم و اپیدرم مشاهده می‌شود. در IIF ایمونوگلوبین IgG در فضای بین سلولی و IgG, C3 گرانولر خطی در غشای پایه دیده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

- (الف) بولوس پمفیگوئید
(ب) پمفیگوس فولیاسه
(ج) پمفیگوس پارائتوپلاستیک
(د) پمفیگوئید مخاطی خوش خیم

۱۲۱ استاندارد طلایی در سنجش سایتوکین‌ها چیست؟

- (الف) Bioassay
(ب) ELISA
(ج) Chromatography
(د) Fluoroimmunoassay

۱۲۲ برای بیمار جوانی که با کم خونی مراجعه نموده است آزمایش فلوسیتومتری برای مارکرهای زیر درخواست گردیده است. کدامیک از توضیحات زیر با پیشنهاد‌های رایج علمی برای انجام این تست در اینگونه بیماران تطابق بیشتری دارد؟
CD15, CD14, FLAER, CD59, CD45, Glycophorin A

- (الف) حداقل یک رده سلولی به طور کامل بررسی گردد.
(ب) برای بررسی گلبول‌های قرمز از FLAER و CD59 استفاده می‌شود.
(ج) در بررسی نوتروفیل‌ها، FLAER, CD15 استفاده می‌گردد.
(د) لنفوسیت‌ها از مهمترین رده‌هایی هستند که بررسی می‌گردند.

۱۲۳ بیمار آقای ۶۵ ساله دیابتی با مصرف بیش از حد متفورمین در اورژانس بستری شده است، پزشک معالج با شک به لاکتیک اسیدوزیس، درخواست چک سطح اسید لاکتیک خون نموده است. پرسنل آزمایشگاه جهت خونگیری تورنیکه را ۷ سانتی‌متر بالاتر از سطح محل خونگیری برای مدت کوتاهی بسته، بیمار دستش را مشت نموده و بعد از دریافت نمونه، خون را در لوله حاوی اگزالات فلورید ریخته است. کدامیک از مراحل نمونه‌گیری اشتباه انجام شده است؟

- (الف) کوتاه مدت بستن تورنیکه
(ب) مشت کردن دست بیمار
(ج) لوله حاوی اگزالات فلورید
(د) محل بستن تورنیکه

۱۲۴ بیمار پسر ۹ ساله به علت تکرر ادرار مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمایشات به شرح زیر است:

FBS = 270 mg/dl
HbA_{1C} = 4%

در شرح حال گرفته شده بیمار مورد شناخته شده تالاسمی می‌باشد، ولی تاکنون تزریق خون نداشته است. کدام اقدام زیر مناسب‌تر است؟

- (الف) گزارش نتیجه HbA_{1C}
(ب) تکرار آزمایش قند
(ج) تکرار HbA_{1C} با نمونه جدید
(د) بررسی سطح آلبومین گلیکوزیله

- ۱۲۵ در یک موسسه مراقبت بهداشتی سیستم اطلاعاتی به این صورت است که اطلاعات بیماران از تمام سیستم‌های بستری و سرپایی در موسسه جمع آوری شده و این اطلاعات برای تحقیقات مورد استفاده قرار می‌گیرد نه برای درمان، سیستم اطلاعاتی مورد نظر چیست؟
- الف) Electronic clinical information system
ب) Laboratory information system
ج) Enterprise data warehouse
د) Electronic medical record
- ۱۲۶ در آزمایشگاهی در طی روند کنترل کیفی اندازه‌گیری آنزیم کبدی (AST) در یک سری کاری، نتیجه نمونه کنترل نرمال خارج از 2σ + و نتیجه نمونه کنترل high خارج از 2σ - قرار گرفته است. کدامیک از موارد زیر با این مشکل مطابقت بیشتری دارد؟
- الف) تغییر در دمای انکوباسیون
ب) ضعیف شدن شدت نور لامپ فتومتر
ج) عوض کردن معرف بدون تغییر در کالیبراسیون
د) وجود حباب هوا در زمان انتقال و مکش نمونه
- ۱۲۷ پرسنل بخش بیوشیمی امروز ۵ نمونه از قند بیماران را چک نموده که به ترتیب قرارگیری لوله‌ها در دستگاه، نتایج از چپ به راست به شرح زیر بوده است:
- ۸۰, ۸۵, ۴۰۰, ۱۲۰, ۹۰
- وی اظهار می‌دارد که قند بیمار چهارم روز گذشته ۸۵ بوده است. در شرح حال گرفته شده از بیمار نکته خاصی وجود ندارد. نمودار کنترل کیفی گلوکز در روز گذشته و امروز خطایی را نشان نداده است. پیشنهاد شما به عنوان مسئول فنی چیست؟
- الف) کالیبر نمودن دستگاه اتوآنالیزور
ب) شستشوی خودکار مسیر داخل پروپ‌ها و فلوسل
ج) نتایج قابل اعتماد است نیازی به اقدام خاص نمی‌باشد
د) تکرار تست‌های امروز بعد از چک ماده کنترلی جدید
- ۱۲۸ برای اندازه‌گیری یک آنالیت از روشی استفاده شده که در آن مقدار الکتریسیته مورد نیاز برای تبدیل یک آنالیت به یک وضعیت اکسیداسیون متفاوت سنجیده می‌شود. این روش چه نام دارد و کاربرد آن چیست؟
- الف) Coulometry، اندازه‌گیری یون کلر در عرق
ب) Amperometry، الکتروود PO2
ج) Conductance، اندازه‌گیری BUN
د) Voltammetry، سنجش سرب
- ۱۲۹ CV هدف تعریف شده برای اندازه‌گیری کلاسترول سرمی ۳٪ و bias هدف تعریف شده نیز ۳٪ می‌باشد. چنانچه در اندازه‌گیری کلاسترول سرمی در آزمایشگاهی bias و CV به ترتیب ۳/۵٪ و ۲٪ باشد آیا نتایج کلاسترول سرمی این آزمایشگاه قابل اعتماد می‌باشد؟
- الف) بلی چون میزان خطای کلی آزمایشگاه ۶.۵٪ است
ب) خیر چون میزان خطای کلی آزمایشگاه ۶.۵٪ است
ج) بلی چون میزان خطای کلی آزمایشگاه از خطای کلی تعریف شده کمتر است
د) خیر چون میزان خطای کلی آزمایشگاه از خطای کلی تعریف شده بیشتر است

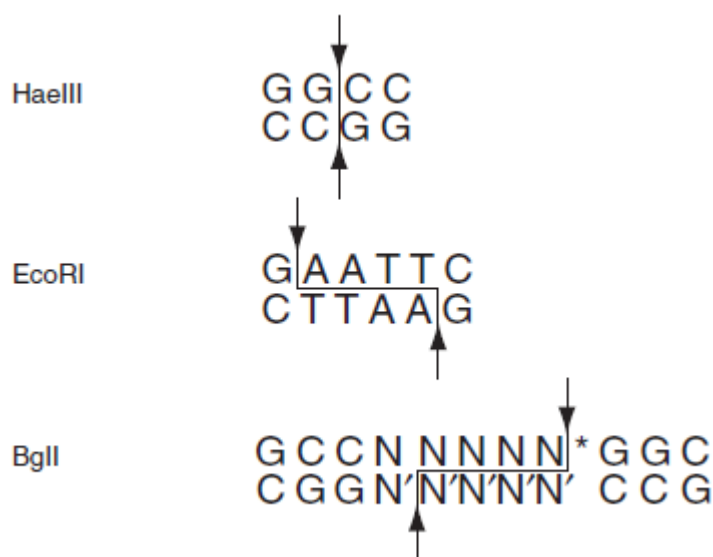
۱۳۰ اضافه شدن یک بنیان متیل به کربن پنجم باز سیتوزین که قبل از گوانین قرار گرفته است (CpG) گاهی در ناحیه پروموتور ژن‌ها دیده می‌شود. این پدیده منجر به کدام حالت زیر می‌گردد؟

- الف) تکثیر دی‌ان‌ا را متوقف کرده و منجر به عدم تقسیم می‌شود.
 ب) یک نوع پلی مورفیسم نوکلئوتیدی محسوب می‌شود و معمولاً عارضه‌ای ندارد.
 ج) منجر به ایجاد موتاسیون در توالی زنجیره DNA می‌گردد و معمولاً بیماری‌زا است.
 د) منجر به کاهش تولید RNA و پروتئین از ژن مربوطه می‌گردد.

۱۳۱ در فردی که تحت دیالیز صفاقی هر ۶ ساعت قرار می‌گیرد، هر بار یک لیتر و نیم دیالیزات انفوزیون می‌شود و دو لیتر کشیده می‌شود. میزان کلیرانس کراتینین چقدر است؟

- الف) ۲ L/day
 ب) ۶ L/day
 ج) ۴۲ L/Week
 د) ۵۶ L/Week

۱۳۴ شکل زیر کاربرد یکی از آنزیم‌های مطرح در آزمایشگاه مولکولی را نشان می‌دهد. کارکرد این آنزیم مبنای همه تست‌های نامبرده زیر است، مگر:



- الف) Southern blotting
 ب) RFLP
 ج) RFLP PCR
 د) Real time PCR

۱۳۴ می‌خواهیم کارآمدی یک داروی جدید در Covid-19 را با مقایسه‌ی بار ویروسی قبل و بعد از مصرف دارو بررسی کنیم. کدام آزمون آماری را پیشنهاد می‌دهید؟

- الف) Chi-square
 ب) Linear regression
 ج) Student -T test
 د) Wilcoxon signed ranks

- ۱۳۴ در نمای میکروسکوپی اسلاید گسترش مغز استخوان که ابتدا در مجاورت فرمالین و سپس فروسیانید پتاسیم و اسید کلریدریک قرار گرفته است، تعدادی از سلول‌ها دارای یک یا چند نقطه آبی رنگ در سیتوپلاسم هستند. درصد سلول‌هایی که به این شکل رنگ گرفته‌اند به نسبت کل سلول‌های مشابه با کدامیک از موارد زیر هم خوانی دارد؟
- (الف) درصد سلول‌های نابالغ در فلوسیتومتری
 (ب) میزان اشباع ترانسفرین توسط آهن
 (ج) مقدار ویتامین B12 گلبول‌های قرمز
 (د) مقدار هموگلوبین خون
- ۱۳۵ باسیل گرم منفی از نمونه خلط بیمار مبتلا به سرفه مزمن جدا شده است. رنگ کولونی‌ها در محیط مک کانکی صورتی و تست ایندول مثبت می‌باشد. کدام ارگانیزم محتمل تر است؟
- (الف) *Klebsiella oxytoca*
 (ب) *Pseudomonas aeruginosa*
 (ج) *Klebsiella pneumonia*
 (د) *Proteus mirabilis*
- ۱۳۶ فردی با سابقه واکسیناسیون با واکسن آسترازنکا بر علیه کوید - ۱۹ جهت اهدا خون مراجعه کرده است. نحوه برخورد با او چگونه است؟
- (الف) مجاز به اهدا خون نمی‌باشد
 (ب) دو هفته بعد از واکسیناسیون مجاز است
 (ج) بلافاصله پس از واکسیناسیون مجاز است
 (د) یکسال بعد از واکسیناسیون مجاز است
- ۱۳۷ در بیمار مبتلا به اسیدوز متابولیک که علل خارج کلیوی آن رد شده است، PH ادرار قبل و بعد از مصرف ۴۰ میلی‌گرم فورسماید، ۶ گزارش شده است. کدامیک از موارد زیر مطرح است؟
- (الف) Uremic acidosis
 (ب) Type IV RTA
 (ج) Type I RTA
 (د) Type II RTA
- ۱۳۸ سدیم سرم بیماری ۱۵۰ میلی‌مول / لیتر گزارش شده است. اسمولالیتیه ادرار ۲۴ ساعته ۲۷۵ میلی‌اسمول / کیلوگرم می‌باشد. کدامیک از موارد زیر مطرح است؟
- (الف) Diabetes insipidus
 (ب) Dehydration
 (ج) Bartter's syndrome
 (د) Adrenal failure
- ۱۳۹ MCV بیماری ۱۱۰ fL گزارش شده است. غلظت B12, Folic acid در سرم بیمار طبیعی می‌باشد. قدم بعدی کدام است؟
- (الف) شمارش رتیکولوسیت
 (ب) اندازه‌گیری TSH
 (ج) اندازه‌گیری RDW
 (د) اخذ سابقه مصرف دارو

۱۴۰ بیمار مرد ۵۰ ساله با سابقه مصرف آنتی‌بادی مونوکلونال جهت درمان هدفمند بیماری تومورال خود، جهت بررسی عملکرد تیروئید مراجعه می‌نماید. در آزمایشات انجام شده کلیه تست‌های عملکردی تیروئید طبیعی بجز TSH-RIA که به طور قابل توجهی بالا می‌باشد. کدام عبارت صحیح می‌باشد؟

- (الف) جهت رسیدن به پاسخ صحیح TSH میتوان از لوله‌های حاوی آنتی‌بادی‌های موش استفاده کرد
 (ب) نتیجه آزمایش TSH قابل قبول بوده و بیمار هیپوتیروئیدی تحت بالینی دارد
 (ج) نتیجه آزمایش قابل قبول نبوده و با روش دیگری مانند کمی لومینسانس چک مجدد گردد
 (د) با توجه به سابقه بیمار میزان بالینی TSH قابل اهمیت نبوده و نیاز به درمان و پیگیری ندارد

۱۴۱ کدامیک از فنوتیپ‌های زیر نشانه مقاومت به تقریباً تمام آنتی‌بیوتیک‌های موجود بوده و نیاز به تمهیدات عملیات خاص در حوزه کنترل عفونت دارد؟

- (الف) Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae
 (ب) Vancomycin resistant Staphylococcus aureus
 (ج) Vancomycin-resistant enterococci
 (د) Methicillin-resistant Staphylococcus aureus

۱۴۲ از کشت خون دختر بچه ۷ ساله مبتلا به اندوکاردیت بر روی آگار شکلاتی باسیل‌ها و کوکوباسیل‌های گرم منفی پلئومورفیک اکسیداز و کاتالاز مثبت غیر همولیتیک در اطراف کلنی‌های استافیلوکوک اورئوس رشد کرده‌اند که قادر به استفاده از ALA جهت سنتز پورفیرین نیستند. طبق توصیه‌ی CLSI آنتی‌بیوگرام بر روی این ارگانیزم بر علیه تمامی آنتی‌بیوتیک‌های زیر باید انجام شود، بجز:

- (الف) Ampicillin
 (ب) Clarithromycin
 (ج) Meropenem
 (د) Ceftriaxone

۱۴۳ از کشت ترشحات تنفسی بیمار بستری در ICU، باسیل‌ها و کوکوباسیل‌های هوازی گرم منفی جدا شده است که اکسیداز منفی و غیر متحرک بوده و قادر به احیای نیترات نمی‌باشند. باکتری فوق غیر همولیتیک و DNase منفی بوده، قادر به اکسید کردن گلوکز نمی‌باشد و بر روی محیط مک کانکی کلنی‌های بنفش رنگ تولید می‌کنند. مشخصات فوق با کدام گونه زیر مطابقت دارد؟

- (الف) Acinetobacter baumannii
 (ب) Stenotrophomonas maltophilia
 (ج) Burkholderia cepacia
 (د) Burkholderia pseudomallei

۱۴۴ در اندازه‌گیری منیزیم سرم به روش فوتومتري کالماگیت کدام عامل باعث تداخل و کمتر نشان دادن سطح منیزیم می‌شود؟

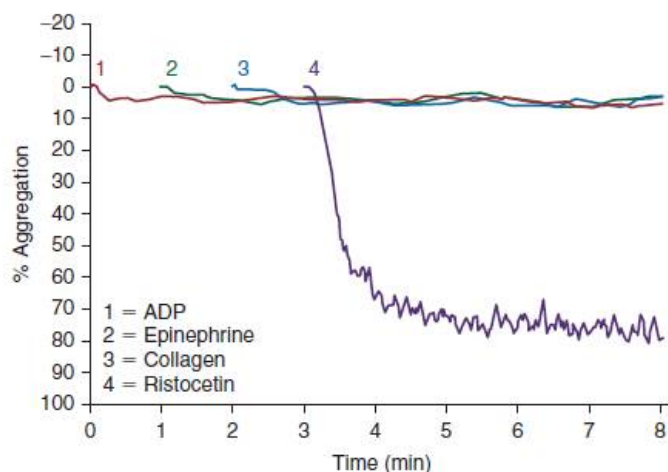
- (الف) افزایش بیلی روبین
 (ب) افزایش تری گلیسیرید
 (ج) همولیز
 (د) وجود پاراپروتین

- ۱۴۵ در بیمار مبتلا به هپاتیت سی که ۶ ماه تحت درمان داروهای آنتی وایرال قرار گرفته و بهبود یافته است کدام الگوی تست‌های آزمایشگاهی زیر دیده می‌شود؟
 الف) Anti HCV + , RIBA - , HCV RNA+
 ب) Anti HCV + , RIBA - , HCV RNA-
 ج) Anti HCV + , RIBA + , HCV RNA-
 د) Anti HCV + , RIBA - , HCV RNA+
- ۱۴۶ جهت اندازه‌گیری آنزیمی مجهول، سرم بیمار در مجاورت سوپسترا (نیترو فنیل فسفات) قرار گرفت سپس جذب رنگ محصول تولید شده (پارانیترو فنوکسید) ناشی از هیدرولیز سوپسترا اندازه‌گیری شد. آنزیم مجهول کدام گزینه است؟
 الف) Acid phosphatase
 ب) Alkaline phosphatase
 ج) Gamma glutamyl transferase
 د) Angiotensin converting enzyme
- ۱۴۷ در بررسی نتایج آزمایشگاهی بیماری که با نارسایی حاد کلیه مراجعه کرده است افزایش کلسیم سرم و ادرار، سطح نرمال ویتامین دی و کاهش سطح سرمی هورمون پاراتورمون گزارش شده است. کدام تشخیص زیر بیشتر مطرح است؟
 الف) هیپرکلسمی خانوادگی هیپوکلسیوریک
 ب) سارکوئیدوز
 ج) ریکتز ویتامین دی نوع ۱ و ۲
 د) هیپرکلسمی هومورال بدخیم
- ۱۴۸ نوزاد تازه متولد شده با علائم نارسایی آدرنال تحت بررسی قرار گرفته است در آزمایشات انجام شده سطوح ۱۷-کتواستروئید و پرگنانتربول ادراری و هیدروکسی پروژسترون سرمی (۱۷) افزایش یافته است. نقص کدام مسیر آنزیمی جهت این بیمار مطرح می‌گردد؟
 الف) ۲۱-هیدروکسیلاز
 ب) B-11 هیدروکسیلاز
 ج) B-17 هیدروکسیلاز
 د) B-3 هیدروکسی استروئید
- ۱۴۹ بیماری با علائم خستگی چاقی و استریای شکمی مراجعه نموده است. در ارزیابی‌های اولیه انجام شده افزایش فشار خون و دیابت نیز در این بیمار تایید گردید. در ادامه بررسی‌ها تست غربالگری جهت اندازه‌گیری کورتیزول آزاد ادرار ۲۴ ساعته انجام شد که افزایش سطح آن نیز مشخص گردید. با توجه به تشخیص احتمالی کدام تست تاییدی زیر را پیشنهاد می‌نمایید؟
 الف) ۱۱۰۰
 ب) ۱۰۰
 ج) Two days low dose DST
 د) ACTH level
- ۱۵۰ در برنامه غربالگری کم کاری تیروئید نوزادان در صورتی که TSH= 8MIU/L باشد کدام اقدام زیر را پیشنهاد می‌نمایید؟
 الف) اقدام دیگری لازم نیست
 ب) طی ۶-۲ هفته آینده تست باید تکرار شود
 ج) مشاوره و مداخله متخصص غدد ضروری است
 د) طی یک هفته آینده تست مجدداً تکرار شود

۱۵۱ در آزمون سنجش میزان پروتئین C بر مبنای تشکیل لخته فیبرینی ارتباط زمان تشکیل لخته با سطح فعالیت پروتئین چگونه است؟

- (الف) طولانی تر شدن زمان تشکیل لخته حاکی از افزایش فعالیت پروتئین C است
 (ب) کوتاه تر شدن زمان تشکیل لخته حاکی از افزایش فعالیت پروتئین C است
 (ج) طولانی تر شدن زمان تشکیل لخته حاکی از کاهش فعالیت پروتئین C است
 (د) زمان تشکیل لخته مستقل از فعالیت پروتئین C می باشد و به غلظت کلسیم وابسته است

۱۵۴ پسری دو ساله به دلیل خونریزی از بینی و کبودی توسط مادر به پزشک ارجاع داده شده. زمان سیلان طولانی و در بررسی لام خون محیطی تعداد پلاکت طبیعی و تجمع پلاکتی دیده نمی شود. منحنی تجمع پلاکتی در شکل نشان داده شده:



کدام گیرنده پلاکتی مختل است؟

- (الف) GPIb/V/IX (ب) GPIIb/IIIa (ج) GPIa (د) GPVI

۱۵۴ در بررسی اپیدمیولوژیک در منطقه اندمیک برای مالاریا در جنوب کشور میزان شیوع vivax کمتر از سایر گونه های پلاسمودیوم می باشد. در این جمعیت کدام فنوتیپ غالب تر می باشد؟

- (الف) Rh null (ب) EN (a-) e (ج) Fy (a- b-) (د) Le (a-b-)

۱۵۴ در بیماری که کاندید دریافت خون می باشد نتیجه anti body screening وی مثبت می شود و anti body panel بیمار به شرح زیر می باشد. کدامیک از آنتی بادی های زیر با این شرایط بیشتر منطبق است؟

Cell ID	D	C	E	c	e	P1	M	N	S	s	Le ^a	Le ^b	K	k	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	LISS 37C	LISS IgG	Ficin 37C	Ficin IgG
1	+	+	0	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	3+	0	0
2	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	+	0	3+	0	0
3	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	0	0	0	0
4	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	0	+	+	0	3+	0	2+
5	0	0	0	+	+	+	+	0	+	+	0	0	0	+	+	0	+	+	0	2+	0	0
6	0	0	0	+	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	+	0	+	+	0	3+	0	2+
7	+	0	0	+	+	+	+	+	0	+	+	0	0	+	0	0	+	+	0	0	0	0
8	+	+	+	+	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	0	0
9	A.C																		0	0	0	0

Anti D (الف)

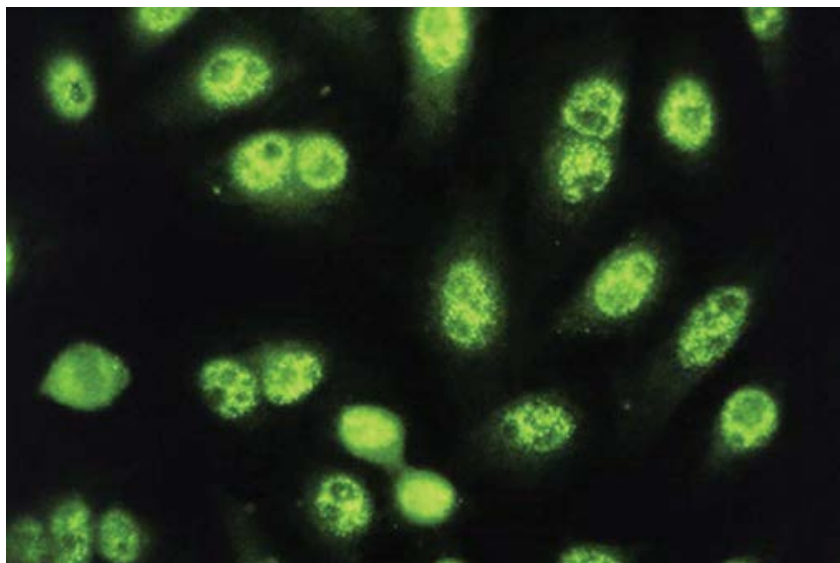
Ant Jk^b (ب)

Anti Fy^a (ج)

Anti Le (د)

- ۱۵۵ تمامی موارد زیر از الزامات طراحی آزمایشگاه مولکولی می باشند، بجز:
 (الف) در صورت وجود محدودیت فضا، اتاق استخراج و آمپلیفیکاسیون را می توان یکی کرد.
 (ب) برای تهیه معرفها توصیه می شود از اتاقک های با فضایی مرده (dead air boxes) استفاده شود.
 (ج) استخراج DNA و RNA باید در دو زمان یا دو فضای مختلف صورت گیرد.
 (د) در فضای pre amplification باید از positive pressure fan استفاده گردد.
- ۱۵۶ در خانم ۴۲ ساله ای با تشخیص Renal cell carcinoma تغییرات بیان ژنی برای ۶۰ ژن دخیل در بیماری قرار است مورد بررسی قرار گرفته و نتایج به صورت کمی (fold changes)، در مقایسه با بافت طبیعی گزارش گردد. کدامیک از روش های ژنتیک با آزمایش فوق مطابقت بیشتری دارد؟
 (الف) Multiplex polymerase chain reaction
 (ب) Gene expression profiling
 (ج) Multiplex ligation dependent probe amplification
 (د) Transcription based amplification
- ۱۵۷ بیماری ناشناخته ای با ضعف ماهیچه ای پیشرونده در تعدادی از افراد یک خانواده مشاهده شده است. در بررسی های ژنتیکی برای شناسایی ژن هدف، با استفاده از روش Next generation sequencing، تغییرات ژنی مشابهی در ناحیه کوچکی از بازوی کوتاه کروموزوم ۶ در ژنوم تمامی افراد مبتلا مشاهده شده است. تکنیک فوق با کدامیک از روش های ژنتیک مولکولی مطابقت بیشتری دارد؟
 (الف) Positional cloning
 (ب) Copy number analysis
 (ج) Gene clustering
 (د) Single nucleotide polymorphism analysis
- ۱۵۸ در یک آزمایشگاه بیمارستانی کیت انجام تست PT تغییر کرده است. در صورتیکه ISI کیت قبلی ۱،۴ و کیت جدید ۱،۲ باشد و با در نظر گرفتن ثابت بودن سایر شرایط آزمایش، انتظار دارید در نتایج تست های PT و INR بیماران نسبت به قبل به ترتیب چه تغییر ایجاد شود؟
 (الف) افزایش، کاهش
 (ب) کاهش، افزایش
 (ج) کاهش، بدون تغییر
 (د) افزایش، بدون تغییر
- ۱۵۹ تست تایید شده FDA برای تشخیص عفونت های چشمی کلامیدیا کدام گزینه می باشد؟
 (الف) کشت سلولی
 (ب) پی سی آر
 (ج) تست آنتی بادی فلورسنت مستقیم
 (د) تیتر آنتی بادی تولید شده

۱۶۰ در خانم ۵۰ ساله‌ای تصویر بررسی ایمونوفلورسنت روی سلول HEp-2 مطابق شکل زیر است. این تصویر با وجود کدام اتوانتی بادی زیر مطابقت دارد؟



الف) Anti – SS-A/RO

ب) Anti RNA Polymerase I

ج) Anti nucleosomes

د) Anti-histones

۱۶۱ در بررسی خون محیطی آقای ۴۵ ساله مبتلا به انمی Coarse basophilic stippling دیده می‌شود. کدامیک از گزینه‌های زیر به تشخیص بیماری کمک کمتری می‌کند؟

الف) اندازه‌گیری سطح سرب سرم

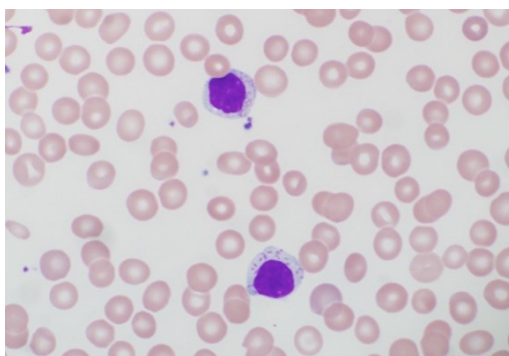
ب) سطح پروتوپورفیرین آزاد در گلبولهای قرمز

ج) تست ادرار از نظر هموگلوبینوری

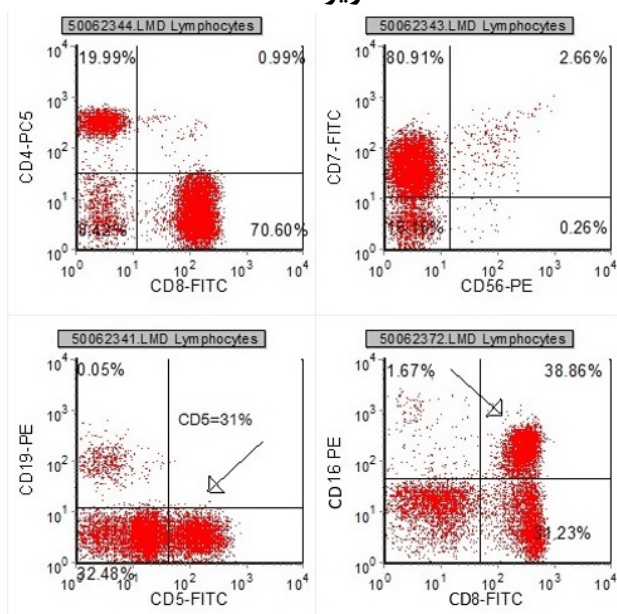
د) اندازه‌گیری آنزیم pyrimidine 5' nucleotidase

۱۶۴ پسر ۱۶ ساله، مورد شناخته شده پیوند مغز استخوان از سه سال قبل با علائم بزرگی طحال و ضعف پیش رونده مراجعه کرده است. نتیجه آزمایش CBC به شرح زیر است:

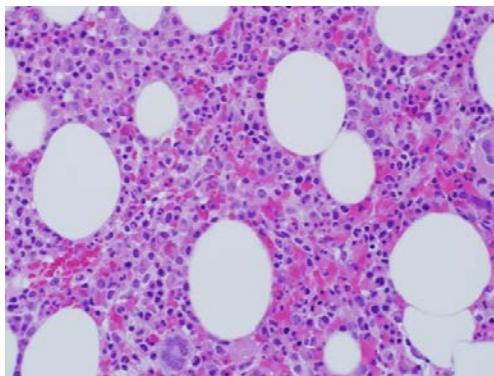
Hb: 10, Plt: 25000, WBC: 7400 (PMN: 12%, Lymph: 73%, Mono: 9%, Eos: 2%, Myelo: 2%, Meta: 2%)
تصاویر «الف» تا «ج» به ترتیب مربوط به خون محیطی، فلوسیتومتری و بیوپسی مغز استخوان بیمار است.



تصویر «الف»



تصویر «ب»



تصویر «ج»

محتمل ترین تشخیص کدام است؟

Large granular lymphocytic leukemia (الف)

Adult T-cell Leukemia/Lymphoma (ب)

Hepatosplenic T cell Lymphoma (ج)

Precursor T lymphoblastic lymphoma/Leukemia (د)

۱۶۳ جهت شناسایی علت اسهال در بیماری که با علائم گاستروانتریت مراجعه کرده است، نمونه مدفوع توسط آزمایشگاه بر روی محیط CIN agar کشت داده شده و در دمای اتاق انکوبه می‌شود. جداسازی کدامیک از ارگانیزم‌های زیر مدنظر بوده است؟

الف) Shiga-like toxin-producing E. coli (STEC)

ب) Yersinia enterocolitica

ج) Vibrio cholera

د) Salmonella typhi

۱۶۴ آقای ۶۰ ساله‌ای با شکایت از سردرد مزمن و تهوع از ۲ ماه پیش مراجعه کرده است. نتایج آنالیز CSF وی در زیر آورده شده است. کدامیک از اقدامات زیر جهت شناسایی پاتوژن بیماری، کمتر کمک کننده خواهد بود؟

CSF analysis

Protein: 66mg/dl

Glucose: 30mg/dl

WBC: 200/ μ l , (lymph: 80%)

الف) PCR از نظر M.tuberculosis

ب) اندازه‌گیری VDRL در CSF و سرم بیمار

ج) رنگ‌آمیزی CSF با India ink

د) انجام تست لاتکس آگلوتیناسیون بر روی CSF جهت شناسایی S.pneumoniae

۱۶۵ پسر ۸ ساله‌ای به دنبال زمین خوردن در پارک دچار زخم در ناحیه‌ی صورت شده است که به تدریج به پلاک و روکوز بدون درد تبدیل می‌شود. در بررسی بافت شناسی، اجسام کوچک گرد قهوه‌ای رنگ (sclerotic body) مشاهده می‌گردد. محتمل‌ترین علت بیماری چیست؟

الف) Chromoblastomycosis

ب) Phaeohyphomycosis

ج) Histoplasmosis

د) Sporothricosis

۱۶۶ آقای جوانی بدون سابقه‌ی بیماری قبلی با زخم ناحیه‌ی تناسلی مراجعه کرده و با تشخیص سیفلیس اولیه تحت درمان آنتی‌بیوتیکی مناسب قرار می‌گیرد. پس از گذشت ۴ ماه از درمان، کدامیک از نتایج آزمایش‌های سرولوژیک وی محتمل‌تر است؟

الف) FTA-ABS منفی، RPR منفی

ب) MHA-TP مثبت، VDRL مثبت

ج) MHA-TP منفی، RPR منفی

د) FTA-ABS مثبت، VDRL منفی

۱۶۷ جهت بررسی وجود مهارکننده‌ی فاکتور VIII در بیمار مبتلا به هموفیلی، از پلاسمای بیمار را که به رقت ۱۰/۱ رسانده ایم، با ۱۰۰ از پلاسمای نرمال مخلوط کرده و به مدت ۲ ساعت در دمای ۳۷ درجه انکوبه نمودیم. سپس مقدار فعالیت فاکتور VIII اندازه‌گیری شد که به میزان ۵۰٪ نسبت به نمونه‌ی کنترل کاهش یافته بود. چه میزان مهار کننده بر حسب واحد بتسدا در پلاسمای فرد بیمار وجود داشته است؟

۲۰ (د)

۱۰ (ج)

۵ (ب)

۱ (الف)

۱۶۸ آقای ۲۵ ساله با علائم تب، سردرد و اختلال رفتاری از ۵ روز قبل مراجعه کرده است. نتیجه‌ی CBC و آنالیز CSF بیمار در زیر آمده است. مقدار اصلاح شده‌ی WBC (جهت حذف اثر tap تروماتیک) چقدر است؟

CBC:

RBC: $5 \times 10^6/\mu\text{l}$

WBC: $7200/\mu\text{l}$

CSF analysis

WBC: $100/\mu\text{l}$

RBC: $42000/\mu\text{l}$

Protein: 110mg/dl

(د) ۶۷

(ج) ۴۰

(ب) ۱۵

(الف) ۴

۱۶۹ چنانچه در مقایسه دو روش A و B برای شناسایی HBsAg با استفاده از منحنی (Receiver Operating Curve) ROC سطح زیر منحنی (AUC) برای تست A معادل ۰,۸ و برای تست B معادل ۰,۶ باشد، تفسیر آن چیست؟

(الف) قدرت پیشگویی مثبت تست B بالاتر است

(ب) ویژگی تست A بالاتر است

(ج) حساسیت تست B بالاتر است

(د) قدرت تمیزدهندگی بیمار از سالم در تست A بالاتر است

۱۷۰ همه موارد زیر در ارتباط با راه اندازی تست‌های point of care صحیح است، بجز:

(الف) کالیبراسیون و کنترل کیفی باید در فواصل مناسب در مورد این تست‌ها انجام شود

(ب) دستورالعمل انجام تست‌ها و اطلاعاتی نظیر reference ranges و نوع نمونه قابل قبول باید مکتوب باشند

(ج) انجام method validation پیش از راه اندازی این تست‌ها ضروری نمی‌باشد

(د) پرسنل بالینی باید در زمینه انجام تست‌ها آموزش دیده و صلاحیت آن‌ها به طور منظم سنجیده شود

۱۷۱ در ارتباط با نتایج تست LDH که به روش آزمایشگاهی (The reverse (pyruvate-to-lactate) reaction) انجام شده است در مقایسه با روش فوروارد (Forward , lactate to pyruvate) همه گزینه‌ها درست است، مگر:

(الف) نیاز بیشتر به کوفاکتور NAD

(ب) حجم کمتر نمونه مورد نیاز

(ج) واکنش سریعتر

(د) وجود مهارکننده‌های قوی موجود در محلول‌های کوفاکتور

۱۷۲ برای بیمار جوانی که با فشارخون بالا، تعریق و تاکیکاردی مراجعه کرده، تشخیص فئوکروموسایتوما مطرح می‌باشد که آزمایش‌های کلینیکال تایید کننده نبوده است. مسمومیت با کدامیک از مواد زیر می‌تواند توجیه کننده علائم بیمار باشد؟

(الف) جیوه

(ب) سرب

(ج) آرسنیک

(د) سیانید

۱۷۳ میزان ۳ گرم استات سرب را به ۱۵ سی‌سی ادرار خانم بارداری، اضافه می‌کنیم و پس از جوشاندن مایع فیلتر شده، اضافه کردن ۲ سی‌سی هیدروکسید آمونیوم غلیظ و ادامه فرایند جوشاندن، محلول قرمز آجری ایجاد می‌شود که رسوب قرمزی از خود به جای می‌گذارد. کدام قند زیر در ادرار بیمار محتمل هست؟

(الف) فروکتوز

(ب) پنتوز

(ج) لاکتوز

(د) گالاکتوز

۱۷۴ در بیماری که به علت بیماری کرون، تحت رزکسیون قسمتی از روده قرار گرفته، آزمایش میکروسکوپی ادرار، اجسام هشت ضلعی بی‌رنگی شبیه پاکت نامه را نمایش می‌دهد. کدامیک از موارد زیر در خصوص این اجسام صحیح می‌باشد؟

الف) این اجسام، در اسیداستیک، محلول هستند.

ب) در مصرف داروی phenazopyridine دیده می‌شوند.

ج) در مسمومیت با اتیلن گلیکول، نیز دیده می‌شوند.

د) اجسام لوزی و منشوری شکل آن نیز، وجود دارند.

۱۷۵ در صورت وجود مواد حاجب رادیولوژی در ادرار بیماری که پروتئین ادرار به روش اضافه کردن اسیدسولفوسالپسیلک ۳٪ کنترل می‌شود کدامیک از موارد زیر صحیح می‌باشد؟

الف) با ثابت نگهداشتن نمونه، توربیدیتی و رسوب کاهش می‌یابد.

ب) اثر مواد حاجب، بعد از ۲۴ ساعت، از بین می‌رود.

ج) توربیدیتی پروتئین ادرار، با استفاده از روش اسیداستیک با حرارت، کاهش می‌یابد.

د) روش نوار ادراری، جایگزین مناسبی برای بررسی پروتئین ادرار خواهد بود.

۱۷۶ در بیماری با گزارش افزایش آمیلاز سرم، نتایج آزمایشگاهی زیر مشاهده می‌گردد:

Serum amylase: High

Serum lipase: Normal

Urinary amylase: Normal

Amylase to creatinine clearance ratio: Normal

در رابطه با این بیمار، کدام مورد زیر محتمل تر است؟

الف) پانکراتیت

ب) هایپرامیلاز بزاقی

ج) ماکروآمیلازمی

د) کتواسیدوز دیابتی

۱۷۷ در یک بیمار مشکوک به Coronary heart disease (CHD)، توصیه به اندازه‌گیری سطح Homocysteine شده است. تمام موارد زیر در این مورد صحیح است، بجز:

الف) در افراد با ریسک قلبی کم، توصیه به اندازه‌گیری می‌شود.

ب) افزایش سطح متوسط آن، با افزایش ریسک CHD مرتبط است.

ج) به عنوان یک ریسک فاکتور، هم ارزش با کلسترول می‌باشد.

د) افزایش سطح به میزان ۵٪، ریسک را ۲ تا ۳ برابر می‌کند.

۱۷۸ در یک بیمار قلبی، برای ارزیابی خطر coronary heart disease (CHD) از اندازه‌گیری سطح hs-CRP استفاده شده که سطح آن ۲ میلی‌گرم در دسی‌لیتر گزارش شده است. کدام گزینه در مورد این بیمار صحیح است؟

الف) احتمال خطر ۲۰٪ - ۱۰٪ برای CHD در ده سال آینده وجود دارد.

ب) از سطح hs-CRP، به عنوان پیشگیری ثانویه می‌توان استفاده کرد.

ج) بیمار در گروه کم خطر (low risk) قرار دارد.

د) احتمال وجود عفونت همزمان، باعث افزایش سطح آن شده است.

۱۷۹ آقای ۲۵ ساله‌ای که به دلیل بیماری کرونری قلب و گزانتوم مراجعه کرده، در بررسی‌های آزمایشگاهی، افزایش سطح تری‌گلیسیرید و کلسترول داشته و در ژل الکتروفورز لیپیدها، باند pre- β داشته است. تشخیص احتمالی کدام است؟

الف) LPL deficiency

ب) هیپرلیپیدمی تایپ III

ج) هیپرلیپیدمی تایپ IV

د) Mixed hyperlipidemia

۱۸۰ در یک بیمار با افزایش سطح قند خون، برای تشخیص بیماری و تعیین برنامه درمانی، سطح C-peptide در آزمایشگاه چک شده، که بالاتر از حد نرمال گزارش شده است. کدامیک از موارد زیر از علل احتمالی افزایش سطح آن می‌باشد؟

الف) فریز شدن نمونه قبل از آنالیز

ب) نارسایی کلیه

ج) بعد از پانکراتکتومی

د) دیابت تایپ ۱

۱۸۱ کدامیک از گزینه‌های زیر ارتباط بهتری با نتیجه الکتروفورز سرم زیر دارد؟

آلبومین: کاهش یافته

α_1 و β گلوبولین‌ها: بدون تغییر واضح

α_2 گلوبولین: افزایش یافته

γ گلوبولین: افزایش یافته

الف) Immediate response pattern

ب) Delayed response pattern

ج) Protein losing enteropathy

د) Hepatic Cirrhosis

۱۸۲ خانم ۴۵ ساله‌ای با علائم خارش و زردی تحت بررسی قرار گرفت در بیوپسی کبد واکنش گرانولوماتوز غیر کازنوز اطراف مجاری صفراوی در حال تخریب همراه با ارتشاح شدید لنفوسیت‌ها و ماکروفاژها و پلازما سل‌ها دیده

می‌شود. در مورد این بیماری تمام موارد زیر صحیح است، بجز:

الف) وجود اتو آنتی‌بادی‌های ANA و ASMA در ۷۵٪ بیماران

ب) اختصاصی بودن ۱۰۰٪ آنتی‌بادی ضد میتوکندریایی MZ برای این بیماری

ج) واکنش اتوآنتی‌بادی‌های سرمی با بافت‌های کبدی، کلیه و تیروئید

د) وجود آنتی‌بادی بر ضد جزئی از کمپلکس چند آنزیمی پیرووات دهیدروژناز

۱۸۳ در تست‌های غربالگری بیمار با شک به نقص کمپلمان آزمایش AH50 و CH50 بسیار پائین و مقادیر اجزا انتهایی به خصوص C3 پایین گزارش شده است. تفسیر آن کدامیک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟

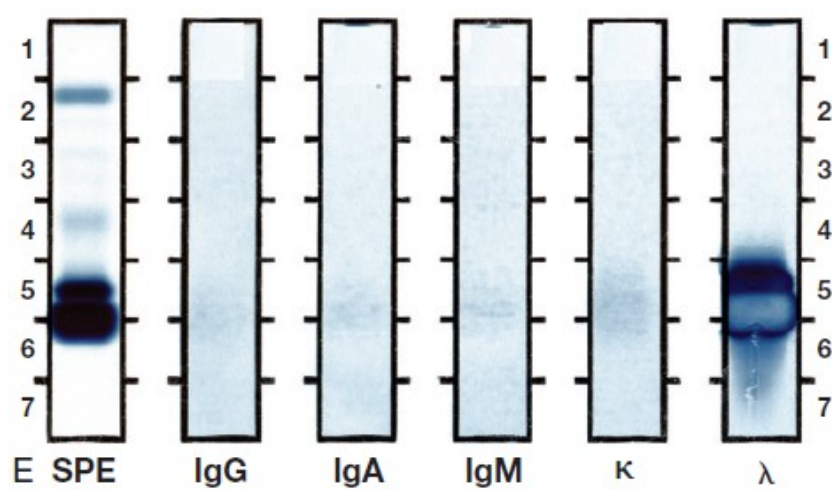
الف) فقدان فاکتور H یا I

ب) فقدان پروپدین

ج) فقدان C5, C6, C7, C8

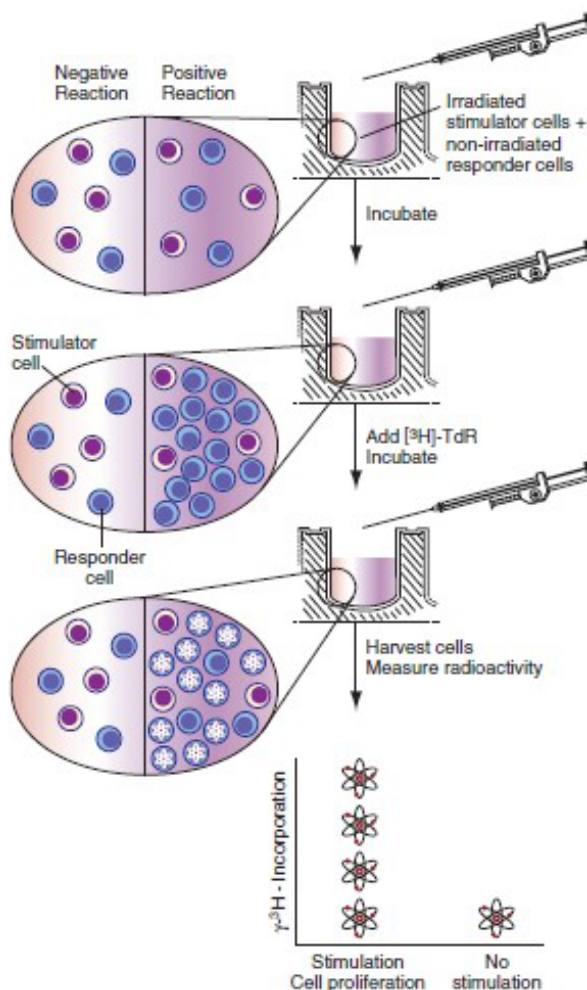
د) فقدان MBL, MASP

۱۸۴ الگوی ایمونوگلوبولین‌ها که توسط ایمونوفیکساسیون ادرار نشان داده شده، با کدامیک از بیماری‌های زیر مطابقت دقیق‌تری دارد؟



- الف) Type II cryoglobulinemia
 ب) Monoclonal gammopathy of undetermined significance
 ج) Plasma cell myeloma
 د) Type III cryoglobulinemia

۱۸۵ جهت انتخاب دهنده سازگار پیوند مغز استخوان از روش آزمایشگاهی با شکل شماتیک زیر استفاده می‌شود کدامیک از گزینه‌ها نام روش را نشان می‌دهد؟



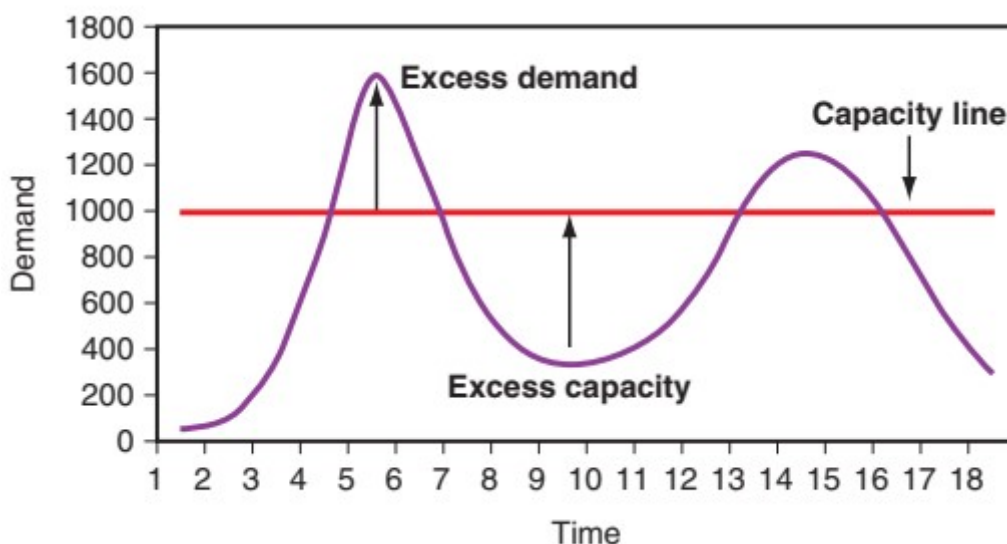
- الف) Microlymphotoxicity
 ب) Mixed lymphocyte culture
 ج) Antibody-dependent-cell-mediated cytotoxicity
 د) Enzyme-linked immunosorbent immunoassay

- ۱۸۶ در بیماری با ضعف ایمنی به دنبال عفونت ویرال، پان سیتوپنی و Refractory Anemia ایجاد شده است. در بررسی مغز استخوان اریتروبلاست‌هایی با انکلوژیون هسته‌ای دیده می‌شوند. عفونت با کدام ارگانیزم زیر محتمل تر است؟
الف) CMV ب) HIV ج) HSV د) پاروویروس B19
- ۱۸۷ کودک ۶ ماهه‌ای با تب و FTT فوت شده است. در اتوپسی بیمار در کبد و طحال ماکروفاژهای فومی دیده می‌شوند. در رنگ آمیزی اسیدفاست کوکوباسیل پلئومرف دیده می‌شود که برای PAS مثبت هستند. کدام میکوباکتریوم زیر عامل بیماری می‌باشد؟
الف) M. Avium complex ب) M. Tuberculosis ج) M. Bovis د) M. Abscessus
- ۱۸۸ نتایج حاصل از ده بار خوانش نمونه استاندارد صفر موجود در کیت بتا HCG توسط یک دستگاه با متد الکتروکمی لومینسانس به شرح زیر است:
mean= 0.05
SD=0.03
با توجه به داده‌های مذکور Analytical Sensitivity دستگاه برای این آنالیت کدام است؟
الف) ۰,۰۶ ب) ۰,۰۸ ج) ۰,۱۲ د) ۰,۱۵
- ۱۸۹ در یک روش اندازه‌گیری مولکول‌های تحت بررسی در یک بافر نمکی در گرادیانی از pH و در معرض اختلاف پتانسیل قرار داده می‌شوند و مولکول‌ها بر اساس شارژ الکتریکی و pH جداسازی می‌شوند. نام این روش چیست؟
الف) Isoelectric focusing ب) Two dimensional electrophoresis ج) Chromatography د) Electric impedance
- ۱۹۰ با توجه به تشخیص‌های زیر، در کدامیک انجام پلاسما فرزیس ارزش درمانی بیشتری دارد؟
الف) خانم جوان با اختلال هوشیاری، ترومبوسیتوپنی، پورپورا و شیستوسیت در خون محیطی
ب) کودک ۵ ساله با اسهال، افزایش اوره، ترومبوسیتوپنی و شیستوسیت در خون محیطی
ج) بیمار مبتلا به سپتی سمی همراه با DIC و شیستوسیت در خون محیطی
د) پورپورای بعد از انتقال خون
- ۱۹۱ جهت اندازه‌گیری یکی از یون‌های سرم با کاهش PH، یون از اتصال با پروتئین‌های سرم آزاد شده و سپس با معرف رنگی Arsenazo پیوند گردیده و جذب محلول در طول موج ۶۵۰ nm اندازه‌گیری می‌شود. نوع یون مورد اندازه‌گیری را مشخص نمایید.
الف) Magnesium ب) Calcium ج) Zinc د) Manganese
- ۱۹۲ در بررسی علت نازایی آقای ۳۵ ساله، اسپرموگرام درخواست می‌شود که در گزارش آن تعداد اسپرم و اندکس‌های حرکتی نرمال است اما تجمع‌هایی از اسپرم‌های به هم چسبیده از ناحیه سر مشاهده می‌گردد. کدام تست جهت بررسی بیشتر توصیه می‌گردد؟
الف) آنالیز کروموزومی ب) بررسی آنتی‌بادی‌های ضد اسپرم ج) بررسی سطح فروکتوز مایع سمینال د) بررسی از نظر وجود عفونت کلامیدیا

۱۹۳ بعد از انجام کنترل کیفی مناسب با استفاده از نمونه‌های کنترل تجاری، اندازه‌گیری قند به روش گلوکوز اکسیداز روی نمونه سرمی شفاف و به رنگ زرد کهربایی بیماری با سابقه دیابت دو بار انجام و اعداد ۸۲۰، ۸۱۰ mg/dL همراه با اخطار (flag) گزارش گردید. با توجه به محتمل‌ترین علت این اخطار کدامیک از روش‌های زیر جهت بررسی و حل مشکل ارجح است؟

- (الف) آنالیز مجدد پس از تهیه رقت ۱:۴ از نمونه سرمی به صورت دستی یا اتوماتیک
 (ب) آنالیز نمونه توسط دستگاه یا روش دیگر
 (ج) درخواست نمونه‌گیری مجدد جهت بررسی تداخل احتمالی حین آنالیز
 (د) کنترل مجدد صحت کار با استفاده از نمونه کنترل کیفی تجاری

۱۹۴ شکل زیر نشان دهنده میزان تقاضا و ظرفیت یک اتوانالیزر بیوشیمی در طول ۲۴ ساعت در یک آزمایشگاه بیمارستانی می‌باشد. با توجه به مشکل مشاهده شده، تمام موارد زیر در اولویت حل این مشکل بوده، بجز:

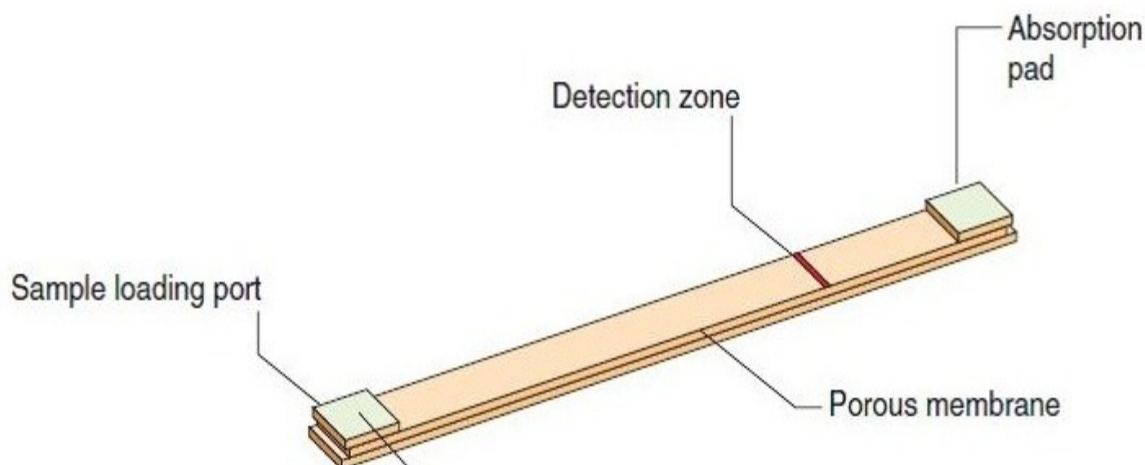


- (الف) تغییر در زمان بندی نمونه‌گیری از بیماران در طول ۲۴ ساعت
 (ب) انتقال سریع نمونه‌ها به آزمایشگاه بلافاصله بعد از هر نمونه‌گیری و قبل از سرجمع کردن نمونه‌ها
 (ج) انجام نمونه‌گیری توسط پرستارهای بخشها به جای نمونه‌گیری توسط آزمایشگاه
 (د) خرید اتوانالیزر کمکی جهت جلوگیری از تاخیر در جواب دهی

۱۹۵ آزمایشگاهی در یک محدوده زمانی یک ساله جهت بررسی همولیز حین نمونه‌گیری و کاهش موارد آن استفاده از Six Sigma را مد نظر قرار داده است. هدف این آزمایشگاه به انجام رساندن کدامیک از الزامات سیستم کیفیت می‌باشد؟

- (الف) Occurrence management
 (ب) Internal Assessment
 (ج) Process improvement
 (د) Process control

۱۹۶ در تصویر زیر مربوط به روش اندازه‌گیری ایمنووکروماتوگرافی در ناحیه detection zone کدامیک از عناصر زیر قرار می‌گیرد:



- الف) آنتی بادی کونژگه با انزیم متحرک
 ب) آنتی بادی کونژگه متصل به لاتکس رنگی متحرک
 ج) آنتی بادی غیر کونژگه ثابت
 د) آنتی بادی غیر کونژگه متحرک

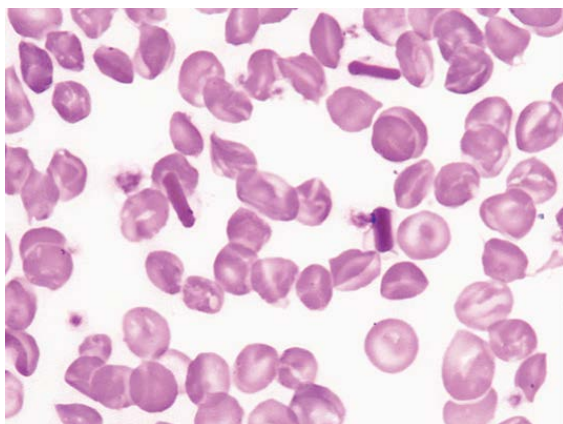
۱۹۷ بیماری به دنبال تزریق دو کیسه خون کامل دچار تنگی نفس شده است در افتراق Transfusion-Associated Circulatory Overload (TRALI) با Transfusion-related acute lung injury (TRALI) کدامیک از گزینه‌های زیر می‌تواند کمک کننده باشد؟

- الف) وجود ادم ریه به دنبال حجم بالای خون
 ب) سطح سرمی PRO - BNP
 ج) سیانوز در TRALI
 د) تاکیکاردی در اورلود ناشی از حجم بالا

۱۹۸ الکتروفورز هموگلوبین کودکی دو ساله با هموگلوبین ۹ گرم بر دسی لیتر نشان دهنده وجود یک باند سریعاً پیش‌رونده بر روی نوار الکتروفورزیس است. در آزمایش خون والدین نیز کم‌خونی مختصری با افزایش جزئی هموگلوبین F مشاهده می‌شود همه موارد زیر در این بیماری صحیح است بجز:

- الف) این یک نوع الفا تالاسمی است.
 ب) اسپلنومگالی و هیپاتومگالی در این بیماری دیده می‌شود.
 ج) در حاملگی شدت کمخونی افزایش شدید می‌یابد.
 د) تعداد RBCها کاهش چشمگیر نشان می‌دهند.

۱۹۹ تصویر زیر مربوط به اسمیر خون محیطی بیماری با اسپلنومگالی می باشد. همه گزینه های زیر در مورد این بیماری صحیح است، بجز:



- (الف) بیماری تاثیری در طول عمر بیماران ندارد و طول زندگی نرمال است
 (ب) همولیز خفیف در این ها دیده می شود
 (ج) در فشار پایین اکسیژن خون، تجمع گلبول ها باعث انسداد عروقی می شود
 (د) MCV معمولا کاهش و MCHC مختصری افزایش می یابد

۲۰۰ در کروماتوگرافی تعویض آنیونی و استفاده از بافر با $\text{PH}=8.6$ و محلول نمکی برای شستشو با توجه به بار و سایز پروتئین ها انتظار دارید کدامیک از پروتئین های زیر زودتر از بقیه از ستون خارج شود؟

- (الف) آلبومین
 (ب) IgG
 (ج) ترانسفرین
 (د) هاپتوگلوبین

اخلاق

۲۰۱ همراه بیمار ۷۲ ساله شما که مبتلا به سرطان پستان پیشرفته با متاستاز به استخوان است با شما تماس می گیرد و درخواست می کند به نحوی به زندگی وی پایان داده شود چون هیچ دارویی درد وی را ساکت نمی کند. صحیح ترین پاسخ کدام است؟

- (الف) از همراه بیمار می خواهیم که دیگر با ما تماس نگیرد چون این موضوع در حیطه اختیارات ما نیست.
 (ب) همراه را توجه می کنیم که اتانازی اقدام شایسته ای نیست و او را به بخش پالیاتیو معرفی می کنیم.
 (ج) یکی از روش های اتانازی فعال را به او آموزش می دهیم.
 (د) یکی از روش های اتانازی غیر فعال را به او آموزش می دهیم.

۲۰۲ آقای ۱۸ ساله موتور سوار به علت تصادف شدید به اورژانس آورده می شود. همراهی ندارد. شرایط بیمار ناپایدار است و احتمال خونریزی داخلی برای وی مطرح است. جراح تصمیم به عمل جراحی وی دارد. پرستار اورژانس تذکر می دهد که فرم رضایتنامه امضا نشده است. تصمیم درست چیست؟

- (الف) نیاز به رضایتنامه ندارد و بیمار به اتاق عمل منتقل می شود و عمل جراحی انجام می شود.
 (ب) با دادن مایع و خون سعی می کنیم بیمار را پایدار کنیم و منتظر همراه بیمار می مانیم.
 (ج) از مدیر کشیک می خواهیم قاضی کشیک را خبر کند تا مجوز عمل جراحی را صادر کند.
 (د) با قبول ریسک، جراح اجازه دارد بیمار را به اتاق عمل منتقل کند ولی منتظر می ماند تا همراهان بیایند.

کرونا

۲۰۴ مرد ۲۵ ساله‌ای با تب، آبریزش بینی و میالژی به شما مراجعه می‌کند. نامبرده حس چشایی و بویایی خود را از دست داده است. جهت وی کدامیک از داروهای زیر را توصیه نمی‌کنید؟

الف) ناپروکسن

ب) استامینوفن

ج) دیفن هیدرامین

د) داکسی سایکلین

۲۰۴ خانم ۵۵ ساله به علت سرفه، تنگه نفس و افت درصد اکسیژن در بخش بستری می‌شود. سوابق حلقی جهت کووید-۱۹ مثبت گزارش می‌شود. تجویز کدامیک از داروهای زیر با کاهش مرگ‌ومیر در این بیمار همراه می‌باشد؟

الف) دگزامتازون

ب) کلوروکین

ج) آزیتروماپسین

د) کالترا

۲۰۵ خانم ۴۰ ساله‌ای به علت ابتلا به کرونا، در منزل تحت درمان است. در کدامیک از شرایط زیر احتیاج به بستری در بیمارستان دارد؟

الف) احساس گیجی

ب) لرز

ج) از دست دادن حس چشایی

د) اسهال

۲۰۶ مرد ۵۰ ساله‌ای به علت تب بالا، سرفه‌ی شدید و تنگ نفس در بخش بستری می‌شود. درصد اشباع اکسیژن در هوای اتاق ۹۰ درصد است. جهت وی کدامیک از داروهای زیر را توصیه نمی‌کنید؟

الف) رم‌دیسوپیر

ب) دگزامتازون

ج) انوکسپارین

د) هیدروکسی کلروکین

۲۰۷ استفاده از کدامیک از داروهای زیر در حاملگی ممنوع است؟

الف) رم‌دیسوپیر

ب) فلوپیراویل

ج) هیدروکسی کلروکین

د) انوکسپارین

۲۰۸ در کدامیک از شرایط زیر، تجویز داروی توسیلیزومب در بیمار مبتلا به کرونا توصیه نمی شود؟

(الف) پلاکت: ۱۰۰۰۰۰

(ب) گلبول سفید: ۵۰۰۰

(ج) عفونت قارچی سینوس

(د) سن بالای ۵۰ سال

۲۰۹ مرد ۵۰ ساله‌ای به علت تب بالا، درد سینه و دیسترس تنفسی، در بخش مراقبت‌های ویژه بستری می‌شود. با توجه

به مثبت شدن تست کووید-۱۹ و با عنایت به $crp=100$ جهت وی کدامیک از داروهای زیر را توصیه نمی‌کنید؟

(الف) رم‌دیسیویر

(ب) دگزامتازون

(ج) توسیلیزومب

(د) IVIG

۲۱۰ مرد ۴۰ ساله‌ای از دو هفته‌ی پیش دچار سرفه، خلط، تب و لرز و تنگی نفس شده است. به علت ضایعات ریوی

مشکوک به کووید-۱۹ در بخش بستری می‌شود.

کدامیک از داروهای زیر را جهت وی توصیه می‌کنید؟

(الف) رم‌دیسیویر

(ب) فاویپراویر

(ج) اینترفرون

(د) کلروکین

۲۱۱ کدامیک از بیماران زیر در ریسک بالای عوارض کووید-۱۹ نمی‌باشد؟

(الف) مرد ۶۵ ساله بدون بیماری زمینه‌ای

(ب) خانم ۴۰ ساله‌ی مبتلا به دیابت

(ج) مرد ۳۰ ساله با پیوند کلیه

(د) خانم ۴۰ ساله تالاسمی مینور

۲۱۴ در کدامیک از شرایط زیر بیمار مبتلا به کووید را از بیمارستان، مرخص نمی‌کنید؟

(الف) وجود تب

(ب) اکسیژن خون ۹۶ درصد

(ج) $crp:5$

(د) گلبول سفید = ۵۰۰۰

موفق باشید

کیمیا شناسی

توجه!

۱- رایانه فقط علامتهایی را که به صورت کامل پر شده باشد، می پذیرد و ممکن است علامتهای را نپذیرد.
۲- پاسخ سئوالات فقط با مداد مشکی نرم (HB) در مقابل سئوال مربوطه مطابق نمونه صحیح علامتگذاری شود.
۳- اگر این پاسخنامه متعلق به شما نیست مسئول جلسه را آگاه سازید.

لطفاً در این مستطیل‌ها هیچگونه علامتی نزنید.

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