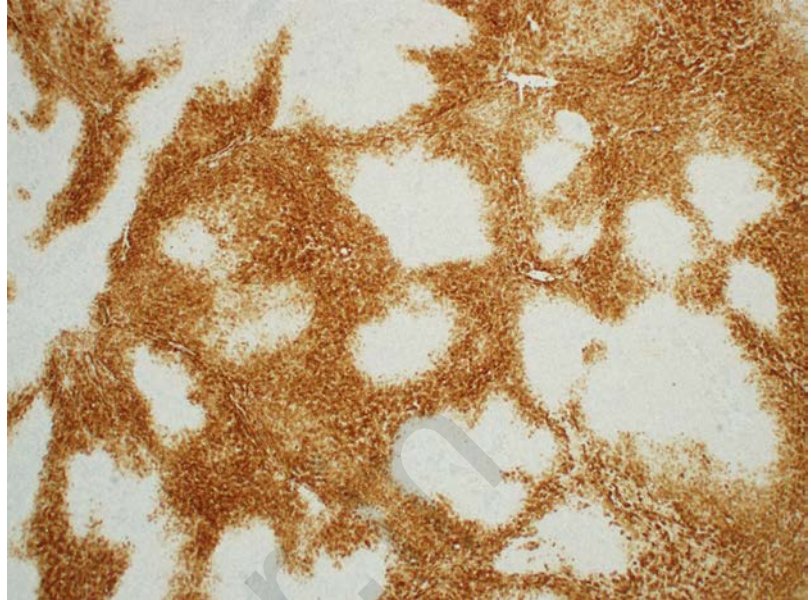


آسیب شناسی

۱- در ارزیابی توده کبدی آقای 34 ساله با ماهیت هیپاتوسیستی، رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی برای گلوتامین سنتتاز انجام شده است (نمای میکروسکوپی زیر). محتمل ترین تشخیص کدام است؟



High grade dysplastic nodule

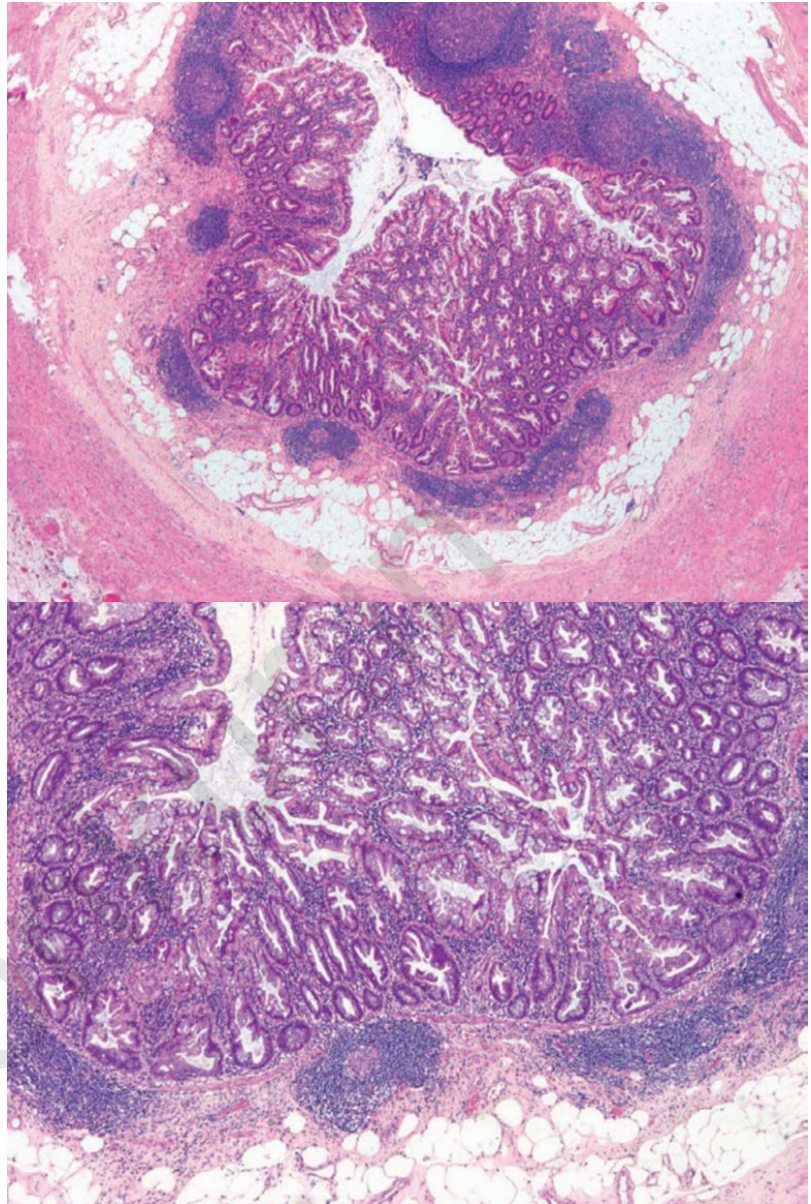
Nodular regenerative hyperplasia

Hepatocellular adenoma

Focal nodular hyperplasia

Konkur

۲- تصاویر میکروسکوپی ضایعه پولیپوئید با قاعده پهن (Sessile Polyp) در آپاندیس آقای 26 ساله را ملاحظه می‌نمایید. بهترین تشخیص کدام گزینه زیر است؟



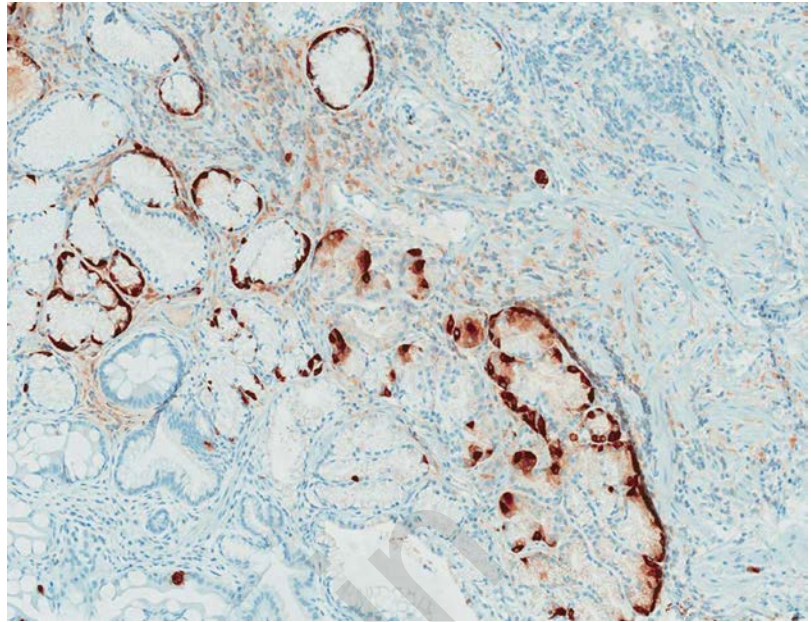
Sessile serrated polyp/adenoma

Hyperplastic polyp

Intestinal-type adenoma

Polypoid mucosal hyperplasia

۳- تصویر بیوپسی مخاط بادی معده خانم 56 ساله مشکوک به گاستریت اتوایمیون را مشاهده می‌نمایید که با تکنیک ایمنوهیستوشیمی برای کروموگرانین رنگ‌آمیزی شده است. بهترین تفسیر آن کدام گزینه زیر است؟



Normal pattern

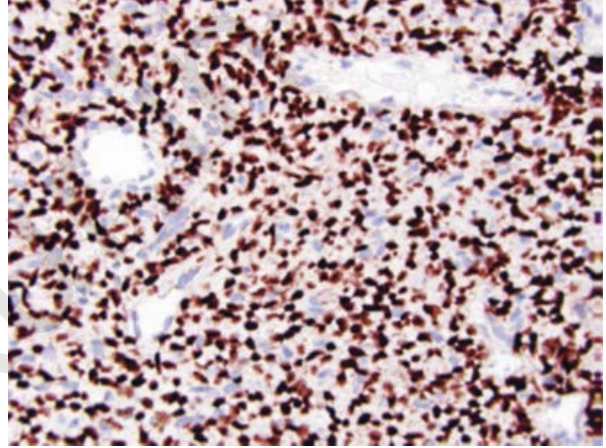
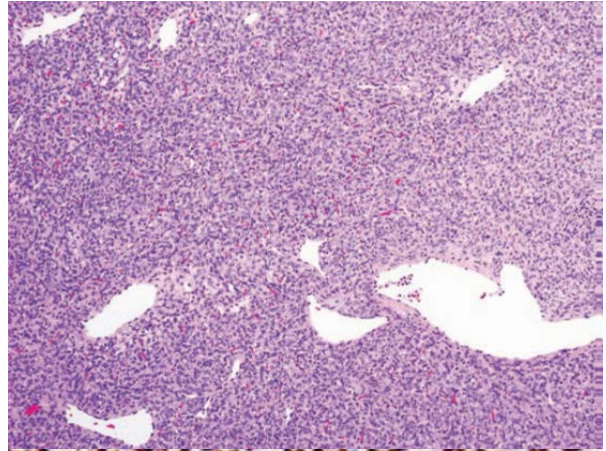
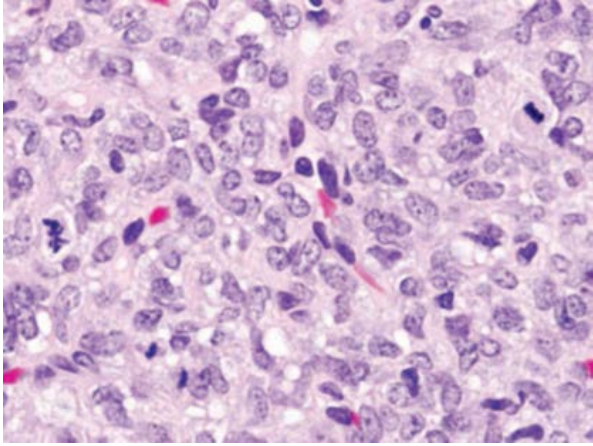
Neuroendocrine micronodular hyperplasia

Neuroendocrine tumor

Linear neuroendocrine proliferation

Konkur.in

۴- تومور بزرگ اکستراآگزینال داخل جمجمه در آقای 42 ساله با نماهای میکروسکوپی زیر، با رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی برای STAT6 مثبت بوده و دارای تعداد 9 میتوز در 10HPF و مناطقی از نکروز تومورال می باشد. گرید تومور با کدام گزینه زیر مطابقت دارد؟



۱
۲
۳
۴

۵- در مطالعه میکروسکوپی تومور بزرگ تیروئید آقای 70 ساله، سلول های دوکی و اسکواموئید دارای هسته های پلئومورفیک مخلوط با تعدادی سلول چند هسته ای شبه استئوکلاست همراه با نکروز، خونریزی و ارتشاح شدید نوتروفیلی در استروما مشاهده می شوند. با توجه به محتمل ترین تشخیص، کدامیک از مارکرها های ایمونوهیستوشیمی زیر به منظور تایید منشا تیروئید برای ضایعه مذکور بیشتر کمک کننده است؟

Thyroglobulin

TTF1

CEA

PAX8

۶- در مطالعه میکروسکوپی ندول منفرد کاملاً کپسول‌دار تیروئید با اندازه 3x2cm، ساختارهای میکروفولیولار پوشیده از سلول‌های اپیتلیالی دارای هسته‌های کوچک و گرد با کروماتین متراکم مشاهده می‌گردند که فاقد تهاجم به عروق یا کپسول می‌باشد. نمای مورفولوژی و ساختاری ضایعه با بافت اطراف متفاوت می‌باشد. با توجه به محتمل‌ترین تشخیص، ارتباط با کدامیک از تغییرات ژنتیکی زیر بیشتر مطرح می‌باشد؟

RAS mutation

RET/PTC rearrangement

BRAF mutation

ALK rearrangement

۷- در مطالعه میکروسکوپی تومور بزرگ با حدود نامشخص تیروئید، ساختارهای solid، ترابکولار و آشیانه‌های سلولی احاطه شده توسط سیتاهای واسکولار، متشکل از سلول‌های اپیتلیالی دارای هسته‌های کوچک گرد و هیپرکروم با میتوز 2/10HPF مشاهده می‌گردند. سلول‌های تومورال دور از عروق خونی مناطق محدودی از نکروز را نشان می‌دهند. کدامیک محتمل‌ترین تشخیص است؟

Anaplastic carcinoma

Solid variant of papillary thyroid carcinoma

Poorly differentiated carcinoma

Follicular carcinoma

۸- در مطالعه میکروسکوپی ضایعه قابل لمس گردن در خانم 50 ساله با سطح کلسیم بالای سرمی و تهاجم به بافت اطراف در بررسی رادیولوژی، ساختارهای solid تا ترابکولار از سلول‌های گرد تا دوکی دارای سیتوپلاسم روشن و میتوز فراوان همراه با باندهای متراکم فیبروز مشاهده می‌گردند. در مطالعه ایمنوهیستوشیمی سلول‌های مذکور برای مارکر تیروگلوبولین منفی و مارکر PTH در تعدادی از سلول‌های تومورال مثبت می‌باشد. کدامیک از گزینه‌های زیر در جهت تأیید تشخیص بیشتر کمک‌کننده است؟

مثبت بودن مارکر GATA3

Vascular invasion

میتوز به میزان 2/50HPF

Ki67 labeling index: 3%

۹- در مطالعه میکروسکوپی تومور بزرگ ناحیه Sella turcica مربوطه به خانم جوان با هیپرپرولاکتینمی، سلول‌های منومورف کروموفوب تا مختصر ائوزینوفیلیک، بعضاً حاوی واکوئل‌های بزرگ سیتوپلاسمی مشاهده می‌گردند. در مطالعه ایمنوهیستوشیمی، CAM5.2 با الگوی فیبروز بادی مثبت، همراه با واکنش سلول‌ها برای پرولاکتین و به صورت موضعی برای GH مشهود است. کدامیک مناسب‌ترین گزینه برای تشخیص است؟

Lactotroph adenoma

Mammotroph adenoma

Acidophil stem cell adenoma

Sparsely granulated somatotroph adenoma

۱۰- در مطالعه میکروسکوپی تومور اولیه آدرنال با تغییر کیستیک و هموراژیک، جزایر سلولی (nests) متشکل از سلول‌های چندوجهی بزرگ دارای سیتوپلاسم فراوان بازوفیلیک گرانولار و هسته گرد با هستک برجسته، مشاهده می‌گردند که توسط استرومای فیبرو واسکولار احاطه شده‌اند. با توجه به محتمل‌ترین تشخیص، مثبت شدن کدامیک از مارکرهای زیر در مطالعه ایمنوهیستوشیمی به نفع تشخیص می‌باشد؟

Inhibin و Melan-A

GATA3 و Chromogranin

PAX8 و CD10

Vimentin و SF-1

۱۱- در مطالعه میکروسکوپی تومور اولیه آدرنال، سلول‌های بزرگ گرد تا دوکی شکل دارای هسته‌های هیپرکروم و سیتوپلاسم روشن تا ائوزینوفیلیک همراه با میتوز فراوان، احاطه شده توسط باندهای فیبروز متراکم همراه با مناطقی از نکروز مشاهده می‌گردند. در مطالعه ایمنوهیستوشیمی اولیه سلول‌های تومورال Calretinin مثبت می‌باشند. مثبت شدن کدامیک از مارکرهای زیر در جهت تایید تشخیص بیشتر کمک‌کننده است؟

PAX8 , CD10

Chromogranin , Synaptophysin

Inhibin , Melan-A

PHOX2B , GATA3

۱۲- در بررسی میکروسکوپی توده منفرد پانکراس به اندازه 2x1cm، پرولیفراسیون سلول‌های گرد تا مکعبی کوچک یک شکل و حاوی هسته گرد دارای کروماتین منقوط و سیتوپلاسم گرانولار عمدتاً اسیدوفیلیک و بصورت جزایر سلولی و گهگاه الگوی ترابکولار مشاهده می‌گردند. تعداد میتوز 3-4/10 HPF می‌باشد. در مطالعه ایمنوهیستوشیمی سلول‌های مذکور برای سیناپتوفیزین، کرومگرائین و PAX8 مثبت و 3% Ki67 می‌باشد. کدام گزینه محتمل‌تر است؟

Well-differentiated neuroendocrine tumor, G1

Well-differentiated neuroendocrine tumor, G2

Poorly differentiated neuroendocrine carcinoma, small cell type

Metastatic neuroendocrine tumor, Mullerian origin

۱۳- خانم 68 ساله‌ای به علت آنمی فقر آهن تحت کولونوسکوپی قرار گرفته و توده پولیپوئید در سکوم مشاهده می‌شود. در بررسی هیستولوژی نمای آدنوکارسینوم همراه با ارتشاح لنفوسیتیک (نمای مدولاری) را نشان می‌دهد. در آزمایشات ایمونوهیستوشیمی PMS2, MLH1 منفی (Loss of expression) است و در بررسی مولکولی موتاسیون BRAF دیده می‌شود. محتمل‌ترین یافته مولکولار مورد انتظار کدام است؟

موتاسیون ژرم لاین MLH1

موتاسیون ژرم لاین PMS2

هیپرمتیلاسیون پروموتور MLH1

پولیپوز همراه با MUTYH

۱۴- آقای 26 ساله‌ای به علت اسهال مزمن کولونوسکوپی می‌شود. در نمونه بیوپسی تهیه شده از کولون عرضی، کولیت مزمن همراه با گرانولوم و فیستول داخلی پری‌آنال به چشم می‌خورد. انتظار دیدن کدام یک از یافته‌های زیر در کولونوسکوپی وجود دارد؟

درگیری رکتوم

بک واش ایلنایتیس

زخم‌های حلقوی در ترمینال ایلئوم

سودوپولیپ فیلیفورم

۱۵- آقای 48 ساله‌ای به علت آزمایش خون مخفی در مدفوع، کولونوسکوپی می‌شود. در ناحیه رکتوسیگموئید پولیپ پایه‌دار 2.5 سانتیمتری برداشته می‌شود. در بررسی میکروسکوپی توبولار آدنوما با گرید بالای دیسپلازی را نشان می‌دهد. علاوه بر این، در زیر مخاط ساقه پولیپ، دسته‌ای از غدد دیسپلاستیک به چشم می‌خورند. کدام یک از یافته‌های زیر به نفع تشخیص پولیپ بدخیم است؟

واکنش دسموپلازی

استرومای حاوی سلول‌های التهابی

رسوب هموسیدرین

تشابه این غدد با غدد سطحی

۱۶- خانم 67 ساله‌ای به علت بیماری پاژه طول کشیده پری‌آنال، تحت عمل رزکسیون ضایعه قرار می‌گیرد. در بررسی میکروسکوپی، سلول‌های روشن بزرگ در سرتاسر اپیدرم پراکنده‌اند. رکتوم طبیعی است. واکنش مثبت با کدام مارکر در IHC منشا اولیه بیماری را تأیید می‌کند؟

CK

EMA

MUC2

MUC5AC

۱۷- نمای هیستولوژیک توده دیستال پانکراس خانم 37 ساله‌ای، متشکل از سلول‌های یونیفورم با ساختار سودوپاپیلار می‌باشد. در ایمونوهیستوشیمی سلول‌های تومورال برای Beta-Catenin واکنش هسته‌ای مثبت دارند. واکنش منفی سلول‌های تومورال با کدام مارکر IHC، این تومور را از توموری که نمای آن را تقلید می‌کند افتراق می‌دهد؟

CKAE1/AE3

CD56

Synaptophysin

Chromogranin

۱۸- توده عمقی ران خانم 45 ساله‌ای متشکل از پرولیفراسیون سلول‌های دوکی با سلولاریتی کم تا متوسط در زمینه‌ای از نواحی متغیر میگسوئید و کلاژنی می‌باشد. علاوه بر این عروق مویرگی در نواحی میگسوئید به چشم می‌خورد. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، سلول‌های تومورال برای MUC4 و EMA مثبت می‌باشند. کدام ویژگی مولکولی یا ژنتیکی شاخص این تومور است؟

بازآرایی FUS

جهش P53

افزایش بیان ژن MDM2

جهش در B-Catenin

۱۹- آقای 29 ساله‌ای مبتلا به کولیت اولسروز با آلکالن فسفاتاز بالا مراجعه کرده است. در بیوپسی کبد، فیروز متحدمرکز اطراف مجاری همراه با از دست دادن مجاری صفراوی به چشم می‌خورد. کدام یک از نماهای زیر افتراق‌دهنده این بیماری از Primary biliary cirrhosis است؟

ارتشاح پلاسماسل‌ها در فضای پورت

التهاب گرانولومی اطراف مجاری صفراوی بین لبولی

تشکیل روزت‌های کبدی

کلاژنیت فیبرو-انسدادی

۲۰- بیمار 22 ساله غیر سیروتیک به علت توده کبد تحت بیوپسی سوزنی قرار می‌گیرد. در بررسی میکروسکوپی، تومور از سلول‌های بزرگ چندوجهی با سیتوپلاسم گرانولر ائوزینوفیلیک تشکیل یافته و هستک‌های برجسته به چشم می‌خورد. سلول‌های تومورال توسط طناب‌های کلاژن متراکم محصور شده‌اند. کدام یک از یافته‌های زیر برای افتراق این تومور از موارد مشابه، تشخیصی‌تر است؟

ساختار غددی و تولید صفرا

از دست رفتن شبکه رتیکولین در رنگ‌آمیزی نقره

مثبت بودن CK7 و CD68

مثبت بودن Hep-Par 1 و Glypican-3

۲۱- ارتباط کدام بیماری ریه با بیماری‌های خود ایمنی نظیر لوپوس و آرتریت روماتوئید، قوی‌تر و اثبات شده‌تر است؟

Acute lung Injury

Organizing pneumonia

Acute interstitial pneumonia

Usual interstitial pneumonia

۲۲- بیمار آقای 58 ساله که با هم‌چوری میکروسکوپیک مراجعه نموده است، تحت نمونه‌برداری سیستوسکوپی قرار می‌گیرد. در تشخیص افتراقی ضایعه «کارسینوم درجا» کدام مورد از اهمیت بیشتری برخوردار است؟

وجود میتوز در لایه‌های بالایی اپیتلیوم یوروتلیال

افزایش اندازه هسته‌ها به بیش از 5 برابر لنفوسیت

افزایش بازوفیلیای سیتوپلاسم سلول‌های سطح یوروتلیوم

طبیعی بودن نسبت هسته به سیتوپلاسم در سلول‌های یوروتلیوم

۲۳- بیمار ۵۷ ساله تحت رادیکال پروستاتکتومی قرار گرفته است. نمای میکروسکوپی به شرح زیر است:

Well-formed Glands: 35%

Poorly formed glands: 25%

Cribiform glands: 20%

Fused glands: 10%

Glomerulation: 10%

کدام Gleason score را برای بیمار گزارش می‌نمایید؟

4+3=7

3+4=7

4+4=8

3+3=6

۲۴- بیمار 32 ساله با تومور بیضه و سطح بالای hCG سرم مراجعه نموده است. نمای میکروسکوپی، توپر، یکنواخت و به رنگ زرد روشن تا قهوه‌ای مایل به زرد است. از نظر میکروسکوپی، سلول‌های توموری یکنواخت و نسبتاً به‌طور منظم در کنار هم قرار گرفته‌اند و سیتوپلاسم فراوان و شفاف داشته، توسط نوارهای فیبروزی احاطه شده‌اند که در این نوارها لنفوسیت‌ها وجود دارند. تعداد میتوزها در سلول‌های تومور بسیار متغیر است و در برخی نواحی بیش از 6 عدد در HPF مشاهده می‌شود. سلول‌های غول‌آسای چند هسته‌ای به صورت توده‌های سن‌سیشیال همراه با کانون‌های خونریزی در بررسی میکروسکوپی قابل مشاهده‌اند. کدام تشخیص مناسب‌تر است؟

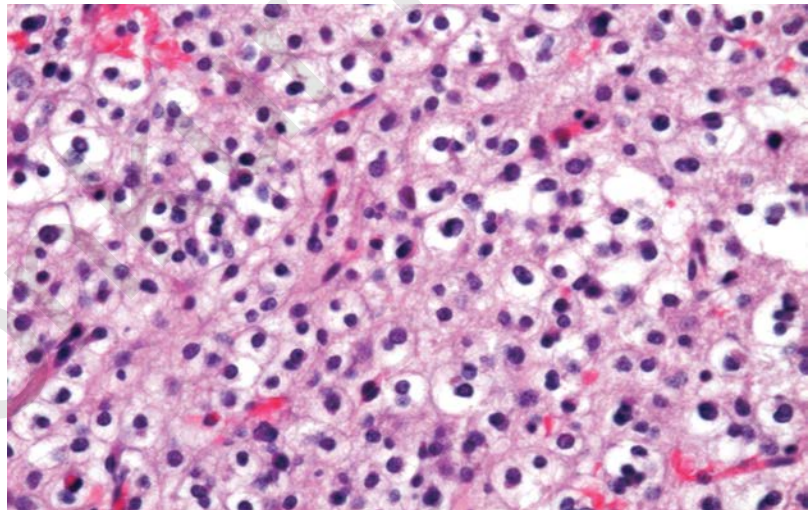
سمینوم همراه با سلول‌های سینسیشیوتروفوبلاست

آناپلاستیک سمینوم

اسپرمتوسیتیک سمینوم

تومور ژرم سل مخلوط سمینوم و کوریوکارسینوم

۲۵- بیمار 60 ساله‌ای با تومور مغزی تحت عمل جراحی قرار می‌گیرد. نمای میکروسکوپی زیر مشاهده می‌گردد. در بررسی مولکولار برای ژن IDH1/2 به روش توالی‌یابی Wild-type می‌باشد و برای 1p/19q co-deletion به روش FISH منفی گزارش شده است. کدام تشخیص کمتر مطرح است؟



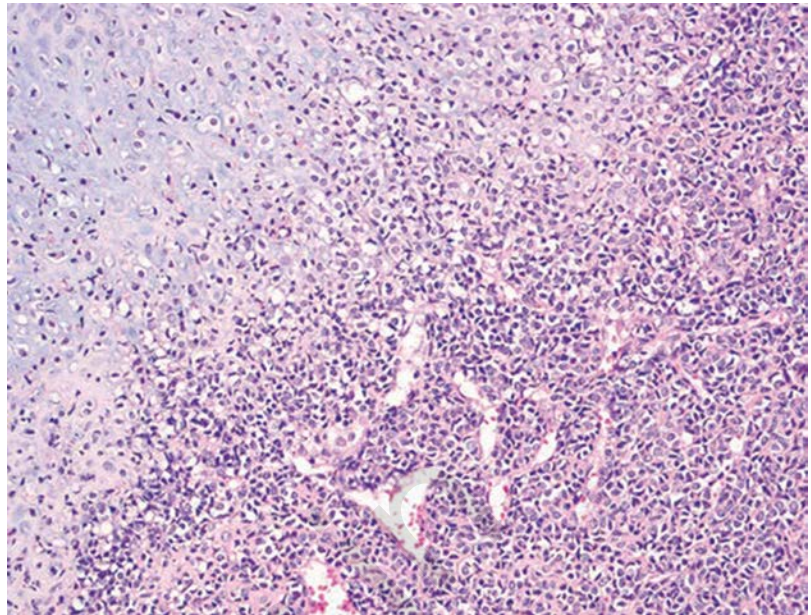
Central neurocytoma

Clear cell ependymoma

Oligodendroglioma

Glioblastoma, IDH wild type

۲۶- در نمای میکروسکوپی تومور استخوان اربیت خانم 20 ساله‌ای نمای زیر مشاهده می‌گردد. یافته‌های ایمونوهیستوشیمی در ناحیه با سلول‌های کوچک به صورت *CD99: positive* and *S-100: Negative* می‌باشد. یافته مولکولی به صورت *HEY1- NCOA2 fusion* مشاهده می‌گردد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



Synovial Sarcoma

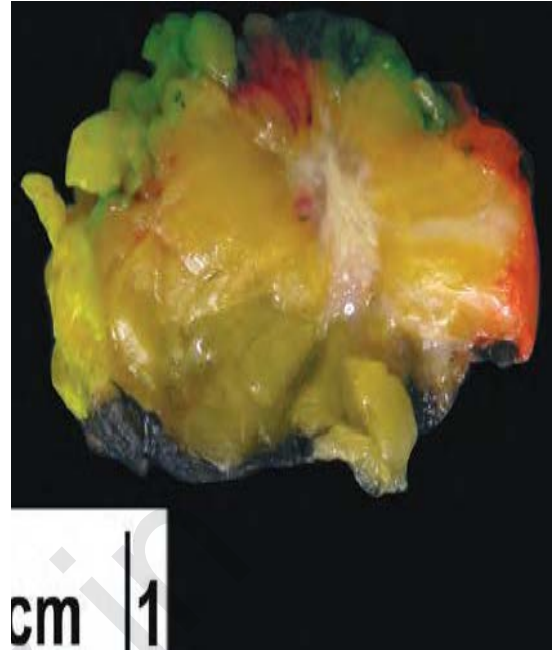
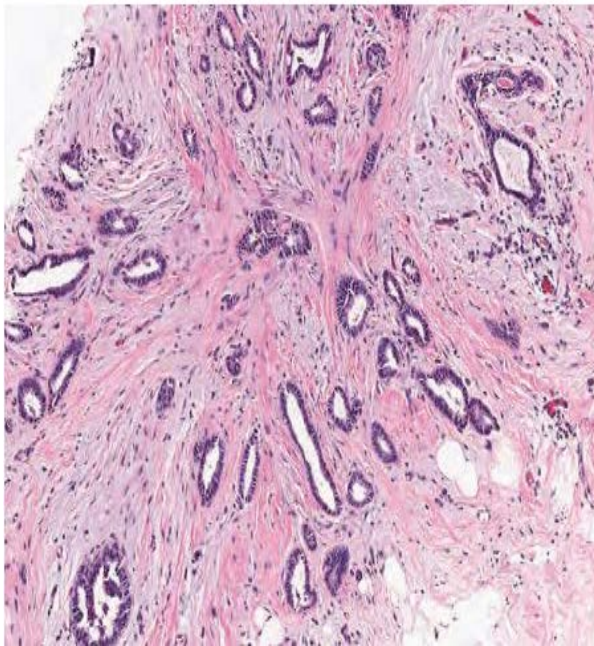
Ewing`s Sarcoma/PNET

Small Cell Osteosarcoma

Mesenchymal Chondrosarcoma

Konkur.in

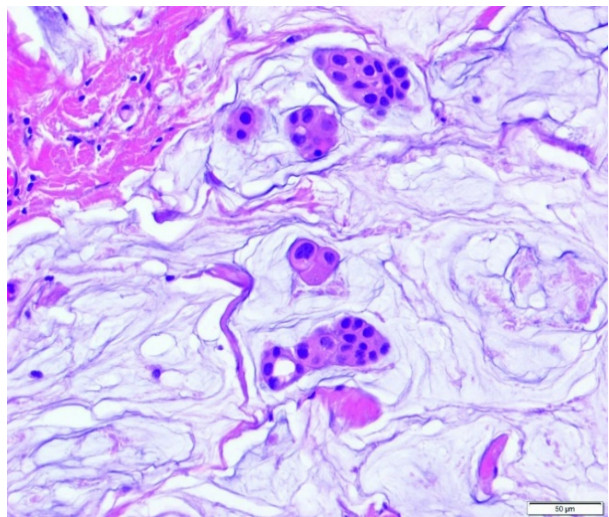
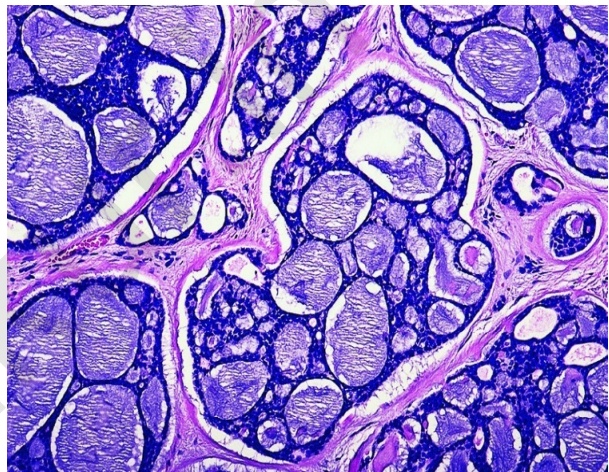
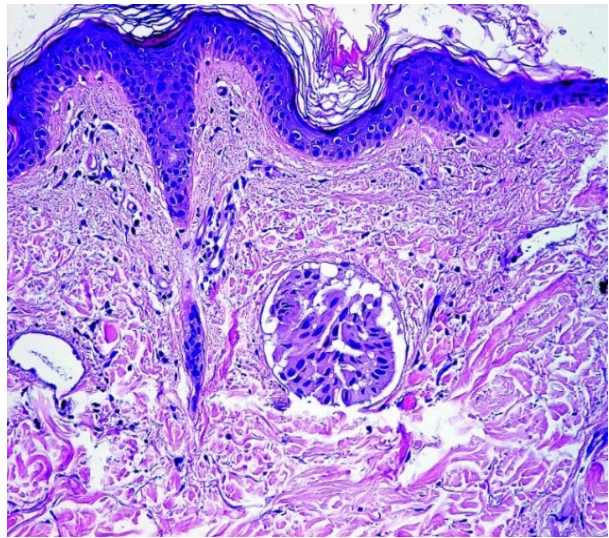
۲۷- خانم 43 ساله با توده پستان چپ 2 سانتی متری با طیفی از ضایعات پرولیفراتیو اینتراداکتال شامل UDH, ADH, DCIS مراجعه نموده است. بهترین تشخیص کدام است؟

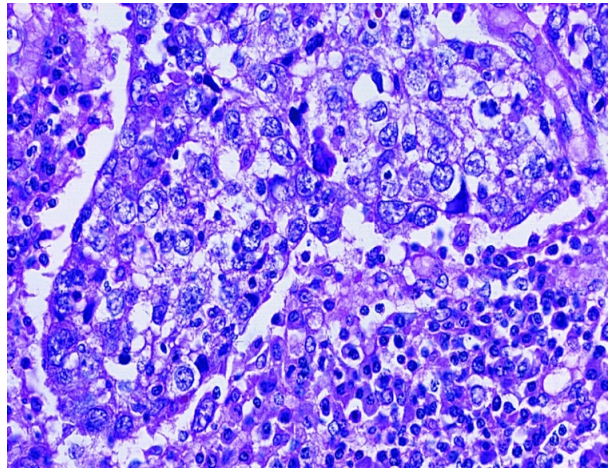


- Medullary carcinoma
- Metaplastic carcinoma
- Tubular carcinoma
- Secretory carcinoma

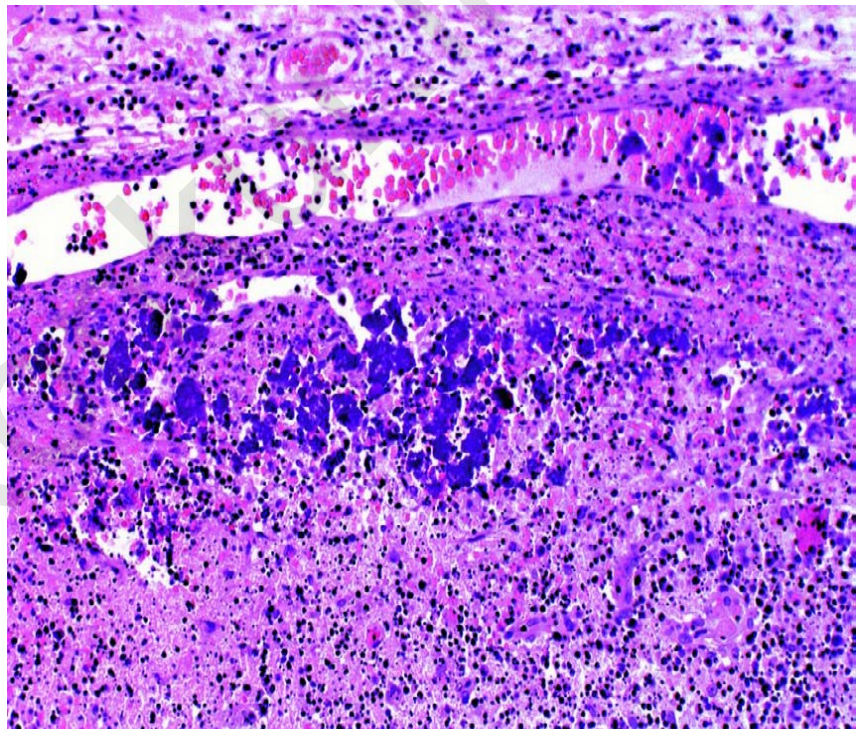
Konkur.in

۲۸- کدام نمای میکروسکوپی زیر در بیوپسی پستان، سیر بالینی بدتری دارد؟





۲۹- در بیوپسی لنف نود خانم 25 ساله‌ای که با تب و آرترالژی مراجعه کرده است، افزایش واسکولاریتی، هیپرپلازی فولیکول‌های لنفاوی و ایمنوبلاست‌های پراکنده همراه با پلاسماسل دیده می‌شود. کدام تشخیص محتمل‌تر است؟



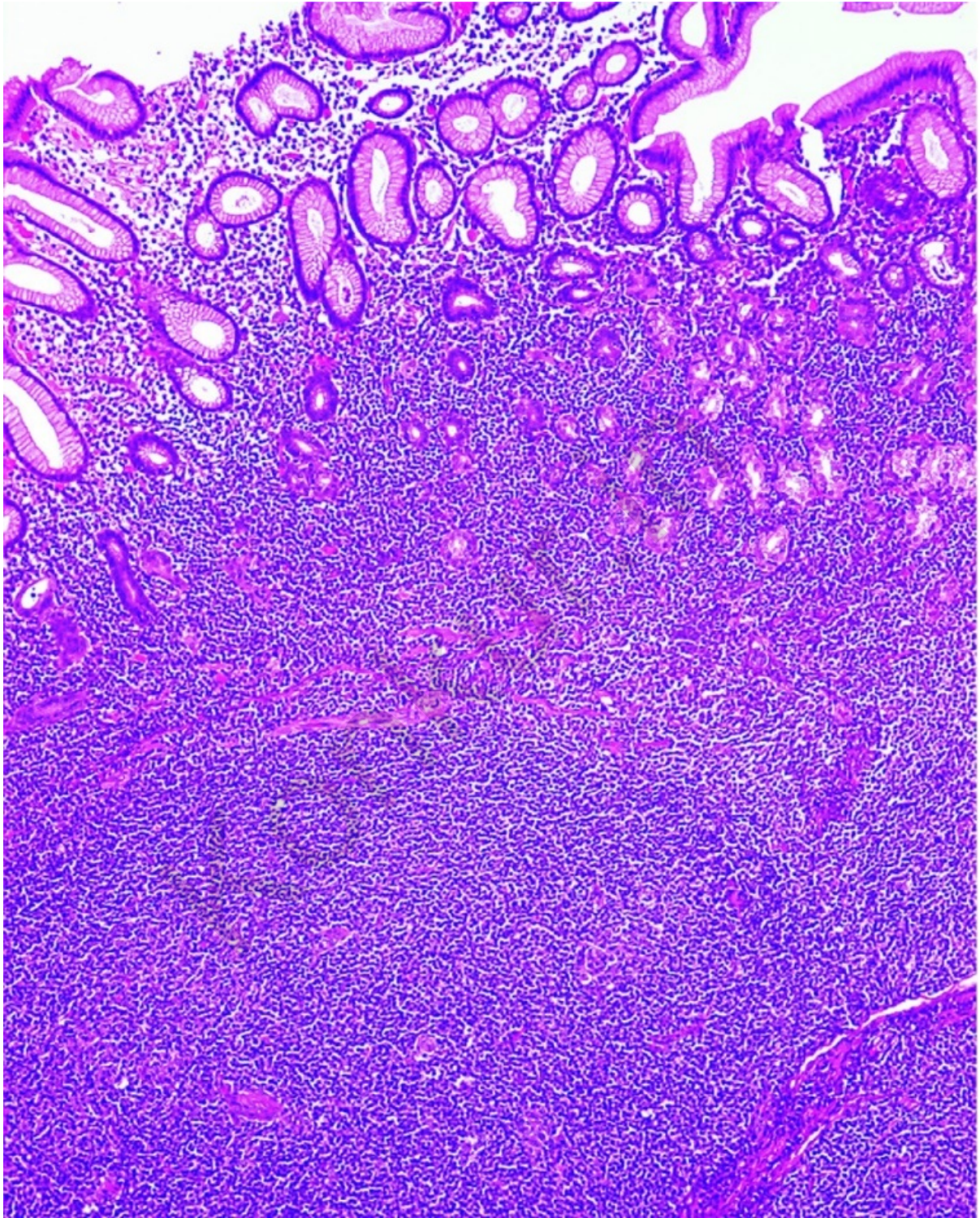
Rheumatoid arthritis

Castleman Disease

Lupus erythematosus

Kikuchi disease

۳۰- آقای 72 ساله با سوء هاضمه تحت اندوسکوپی و بیوپسی معده قرار می‌گیرد. نمای میکروسکوپی اروزیون و ارتشاح سلول‌های مونوتون از نوع لنفوسیت B را نشان می‌دهد. تشخیص و ارگانیزم موثر در پاتوژنز این ضایعه کدام است؟



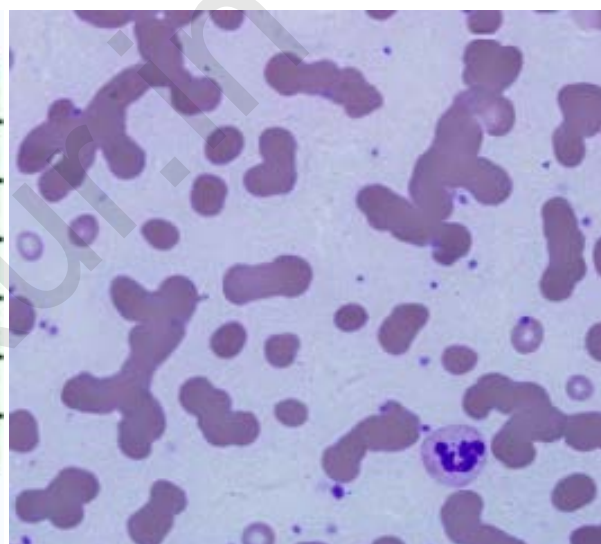
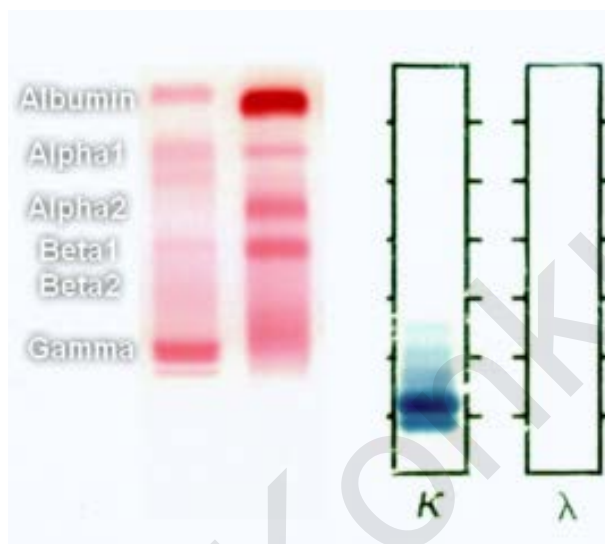
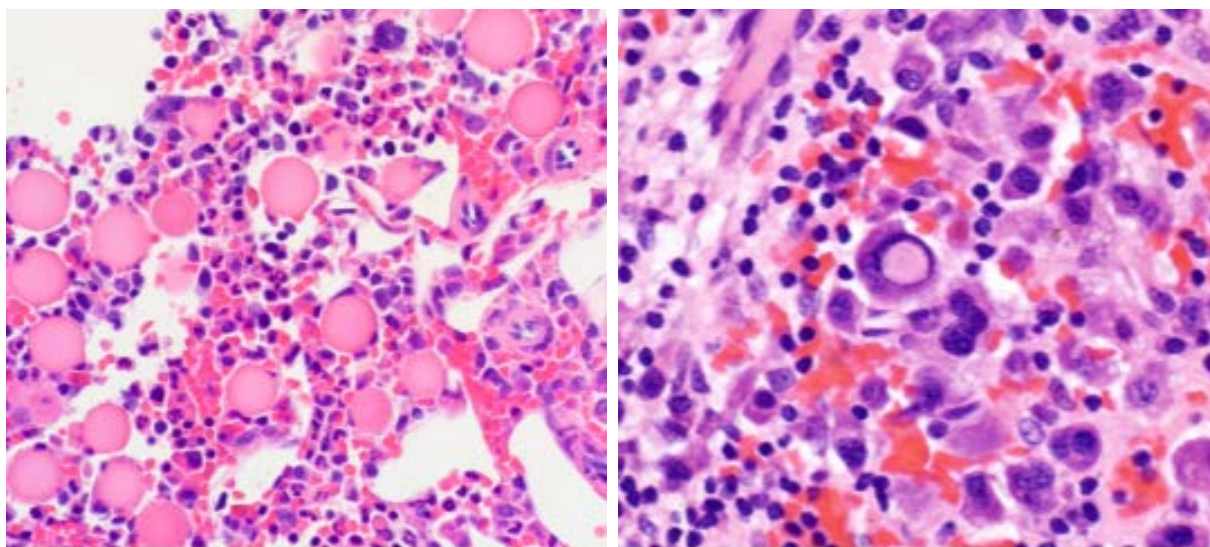
EBV-Diffuse large B cell lymphoma

Helicobacter pylori- Marginal zone lymphoma

HTLV1- Adult T cell lymphoma

HHV8-Mantle cell lymphoma

۳۱- با توجه به نماهای میکروسکوپی مشاهده شده در خون محیطی و مغز استخوان زیر، محتمل ترین تشخیص کدام است؟



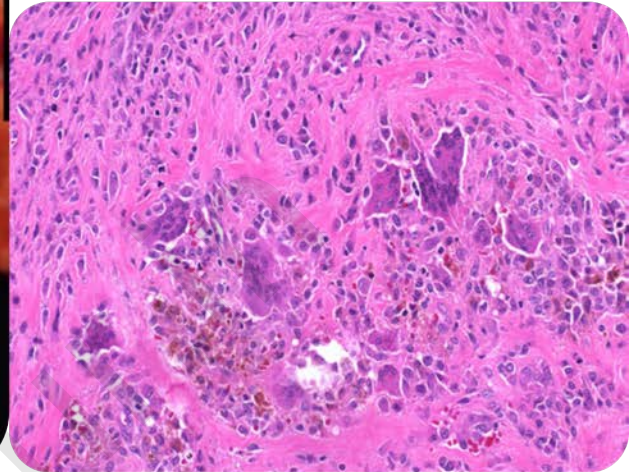
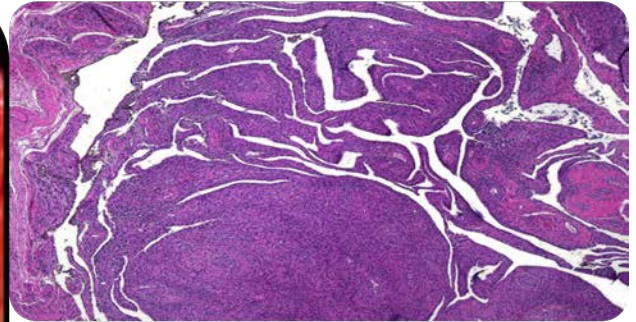
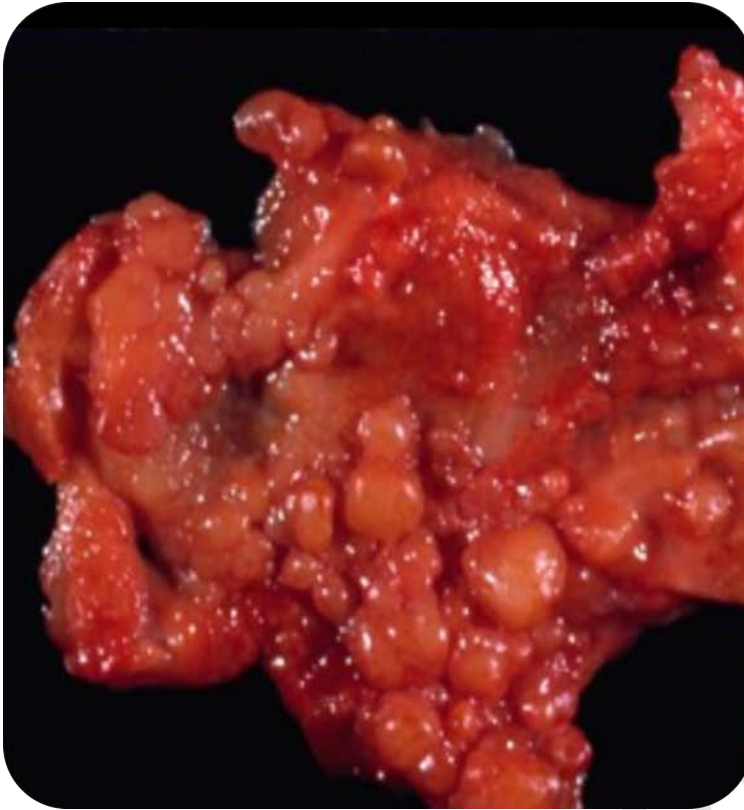
Hairy cell leukemia

Multiple myeloma

Burkitt's lymphoma

Hodgkin lymphoma, mixed cellularity

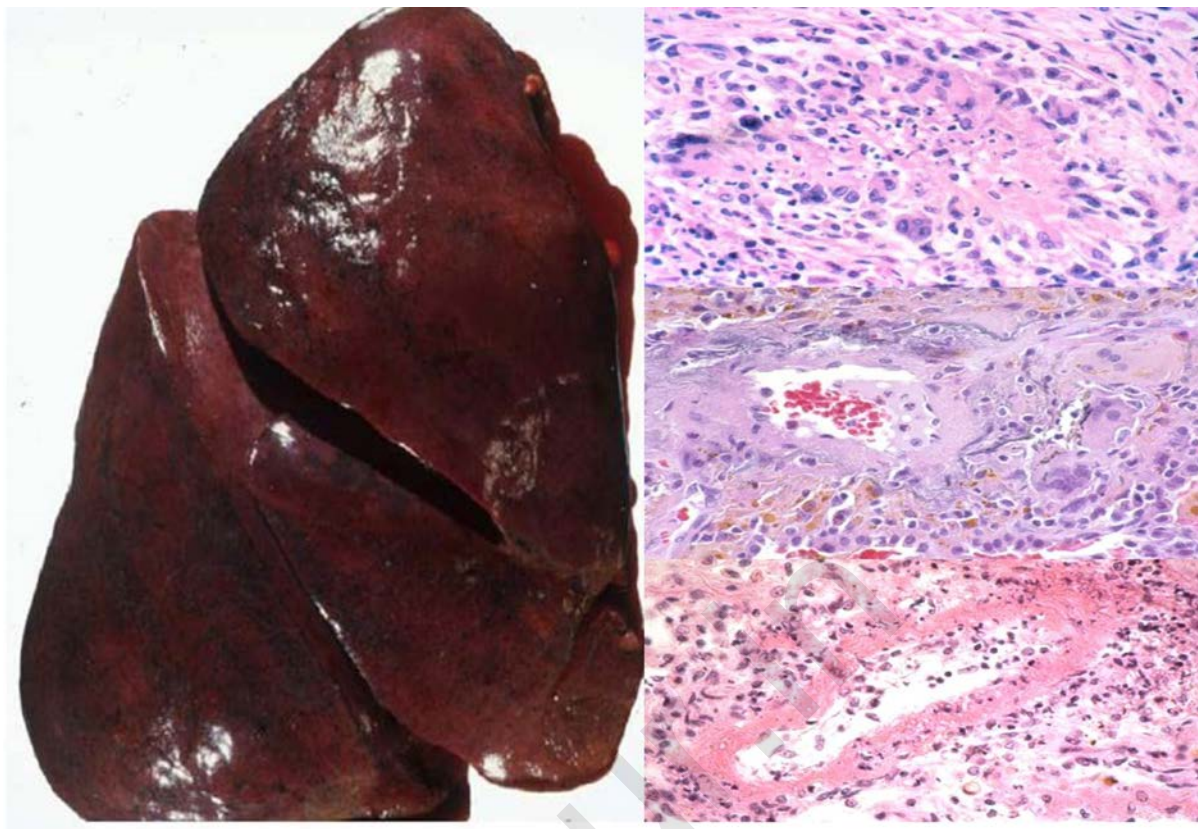
۳۲- نمای ماکروسکوپی و میکروسکوپی ضایعه مفصل زانوی راست آقای 55 ساله به شرح ذیل می باشد. محتمل ترین تشخیص کدام است؟



- Rheumatoid arthritis
- Synovial chondromatosis
- Synovial sarcoma
- Pigmented villonodular synovitis

Konkur

۳۳- با توجه به یافته‌های ماکروسکوپی و میکروسکوپی ضایعه ریه، محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



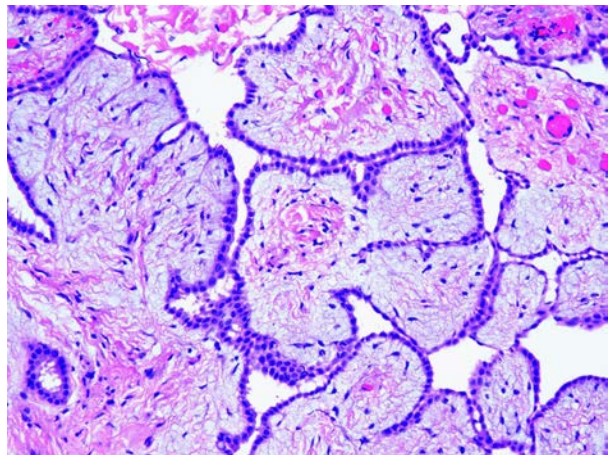
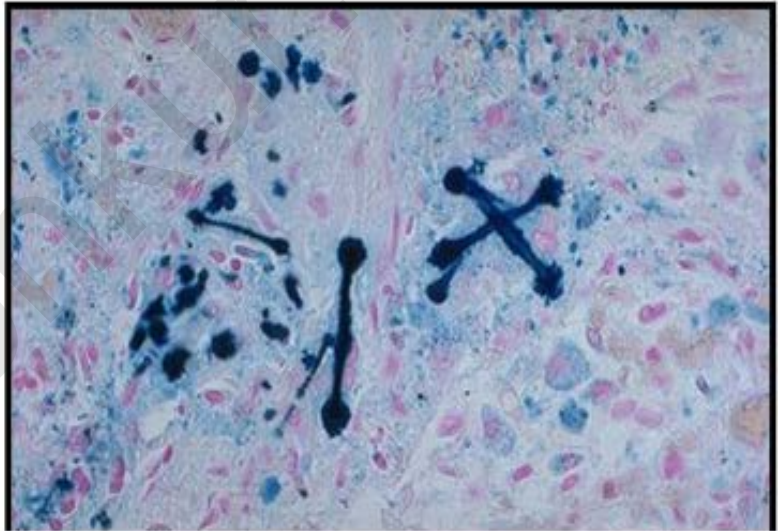
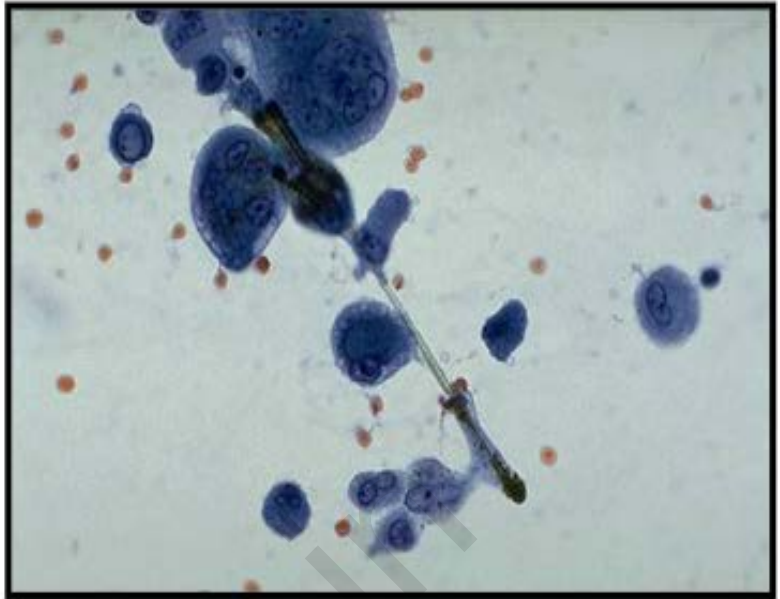
COVID pneumonia

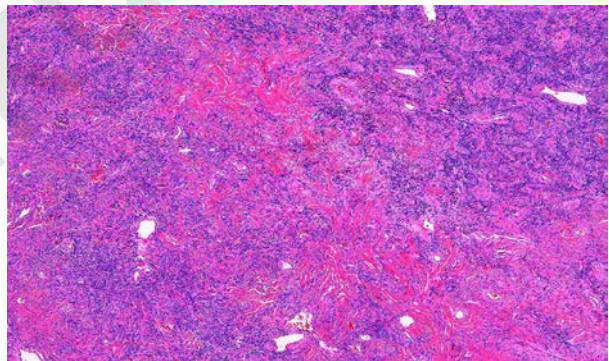
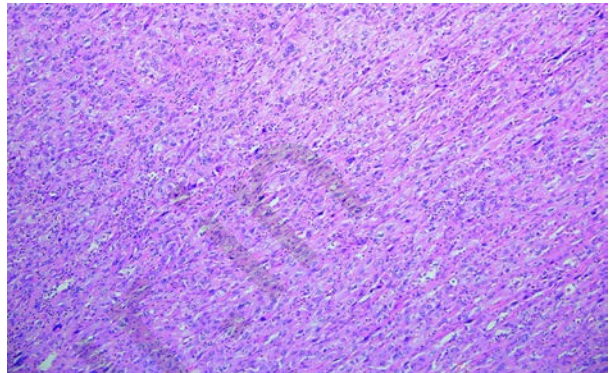
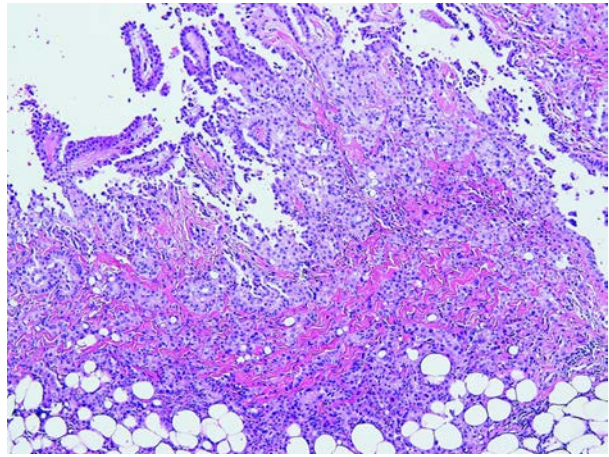
Lung infarction due to pulmonary emboli

Wegner's granulomatosis

Anthrax pneumonia

۳۴- در ضایعه ریه راست با نمای ماکروسکوپی و میکروسکوپی زیر نتایج IHC به صورت: Calretinin مثبت، WT1 مثبت، BerEp4 منفی، D2-40 مثبت می باشد. کدام نمای هیستولوژیک آن، بدترین پیش آگهی را دارد؟

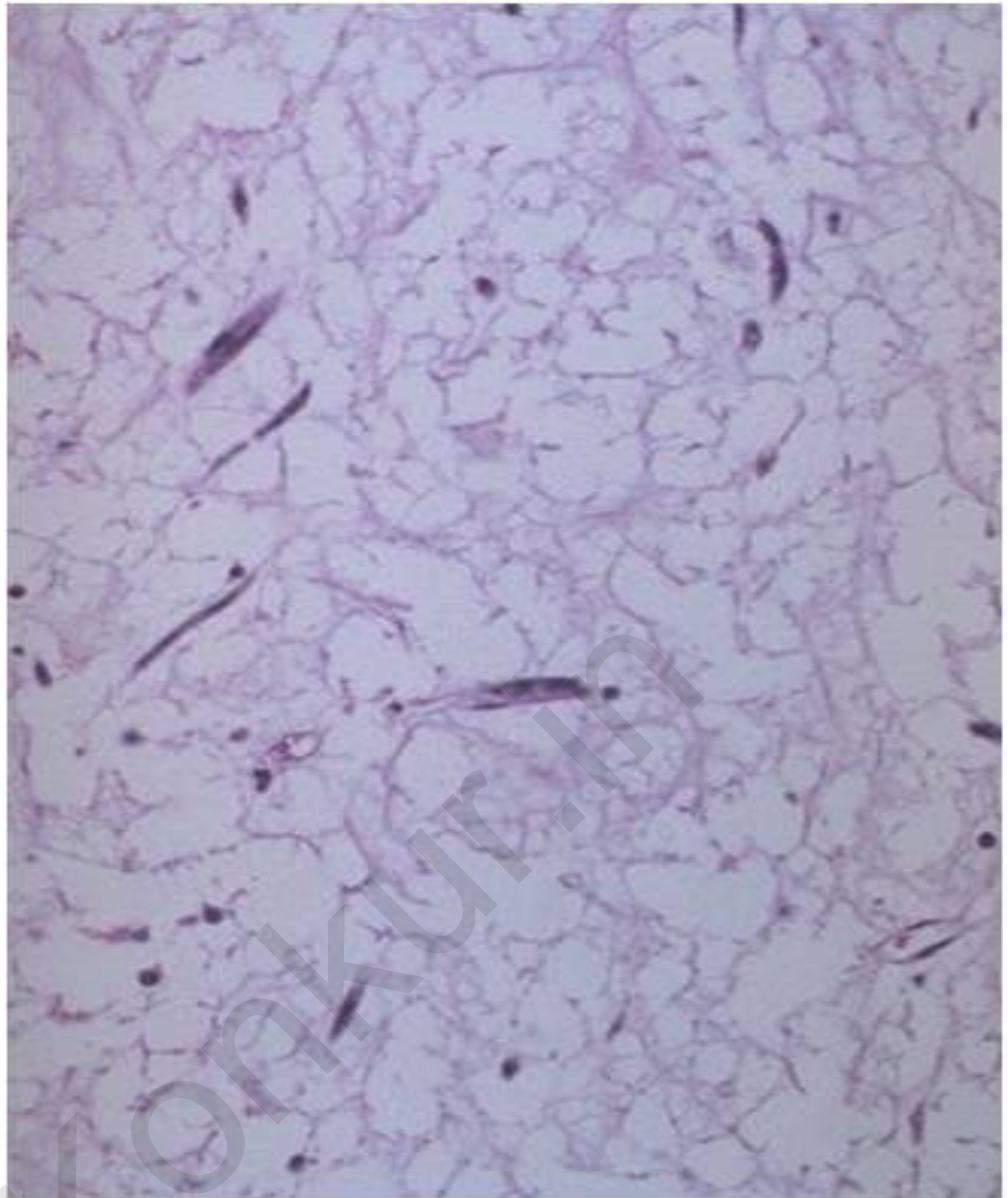


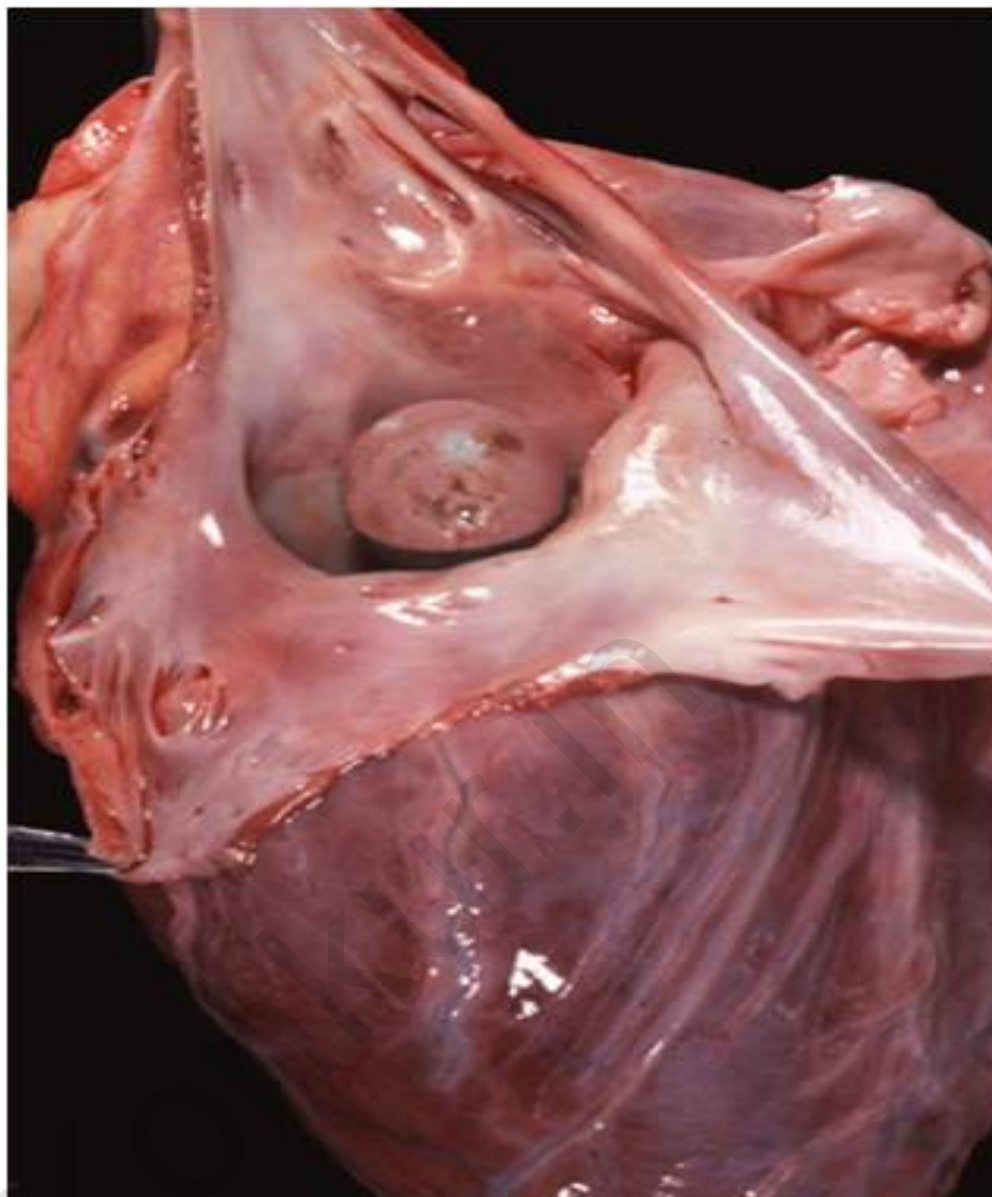


Konkur

۳۵- با توجه به ماکروسکوپی و میکروسکوپی ضایعه قلبی زیر، تمام موارد زیر دیده می شود، بجز:

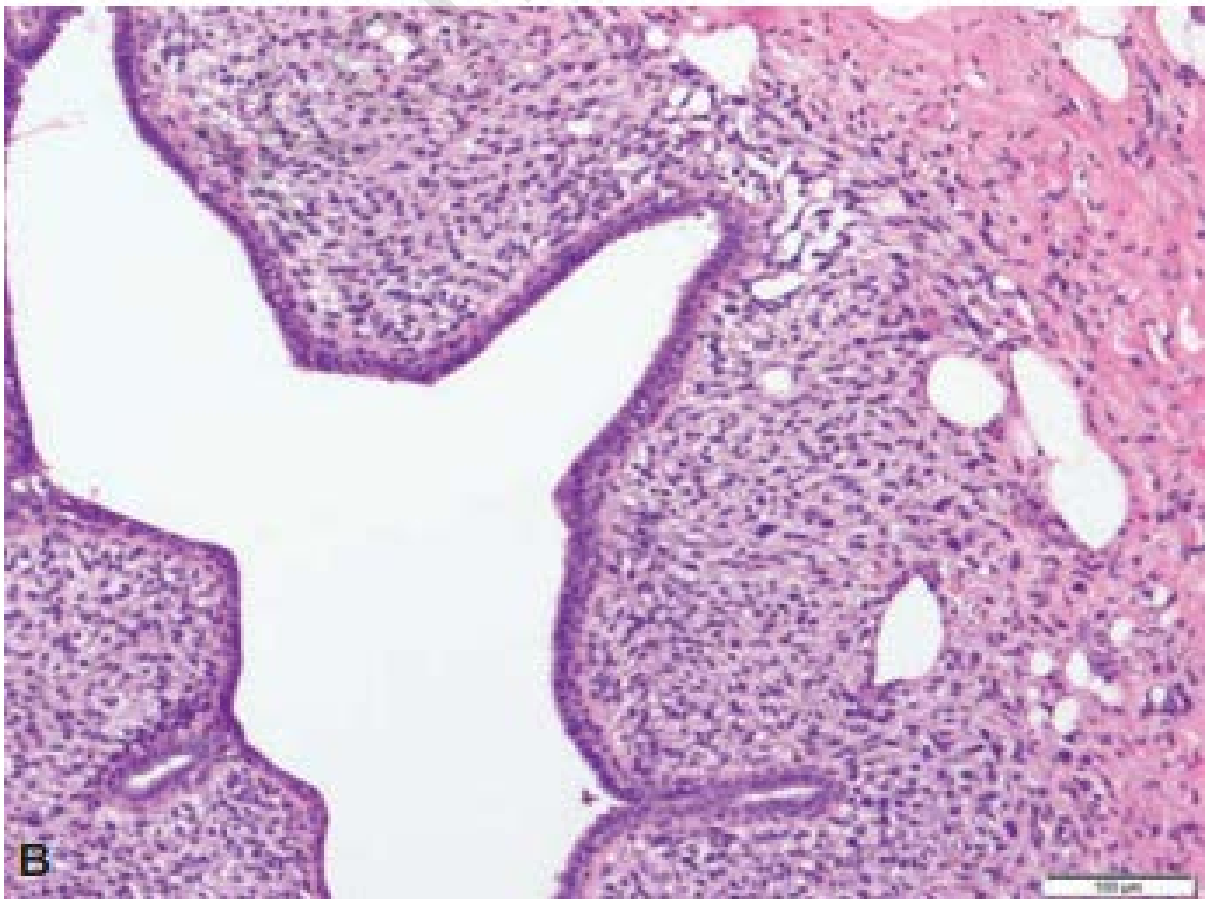
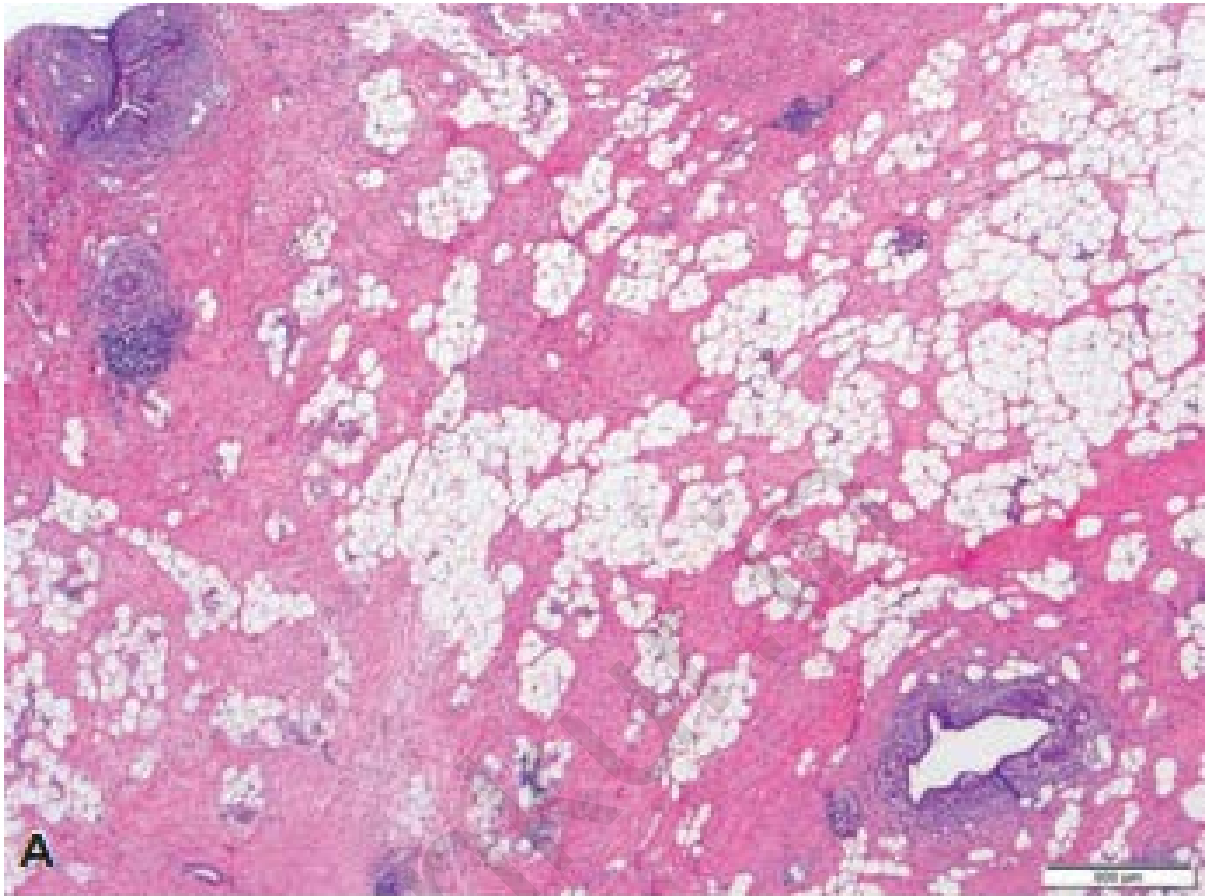
Konkur.in





مواد موسینی خارج سلولی برای MUC1 بیشتر مثبت و برای MUC2 و MUC5AC کمتر مثبت است.
کاهش میزان Matrix metalloproteinases آن می‌تواند عامل آمبولی مغزی باشد.
در میکروسکوپی با اجسام Gamna-Gandy همراه است.
IHC آن برای CD34, Vimentin, Calretinin مثبت می‌شود.

۳۶- خانمی 38 ساله به دلیل وجود توده‌ای با حدود نامشخص در پستان، تحت بیوپسی قرار می‌گیرد. در بررسی میکروسکوپی ندول‌های پراکنده هیپرسلولار از سلول‌های استرومال که توسط ساختارهای اپی‌تلیال خوش خیم احاطه شده‌اند، مشاهده می‌شود. سلول‌های استرومال گاهی دارای آتیپی و میتوز می‌باشند. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



Benign phyllodes tumor

Periductal stromal tumor

Low grade fibrosarcoma

۳۷- خانم 65 ساله با ضایعه برجسته ناحیه ولو مراجعه کرده است. در بررسی میکروسکوپی بیوپسی ضایعه، صفحات انفیلتراتیو سلولهای اسکواموس با آتیپی و میتوز قابل توجه و نواحی وسیع تشکیل کراتین مشهود است. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، p53 رنگ پذیری قوی و یکدست در بیش از 80 درصد سلولهای تومورال نشان می‌دهد. احتمال همراهی با کدام ضایعه بیشتر است؟

Lichen sclerosis et atrophicus

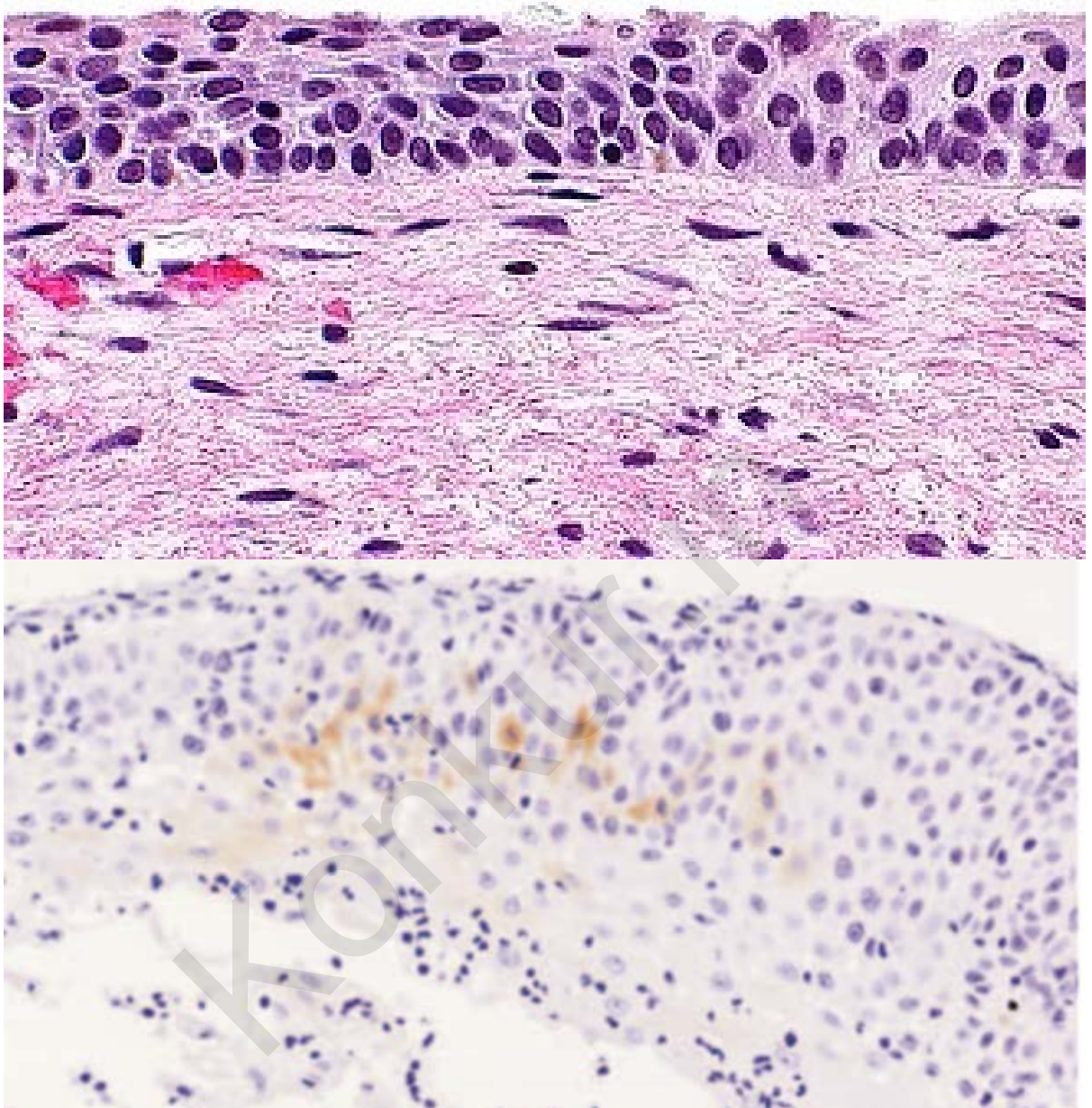
High grade squamous intraepithelial lesion

Bowenoid papulosis

Seborrheic keratosis

Konkur.in

۳۸- خانم 64 ساله با سابقه هیستریکتومی به علت کانسر سرویکس، جهت فالوآپ مراجعه کرده و بیوپسی کاف واژن انجام گرفته است. در بررسی میکروسکوپی و ایمونوهیستوشیمی برای P16، تصاویر زیر دیده می شود. کدام تشخیص محتمل تر است؟



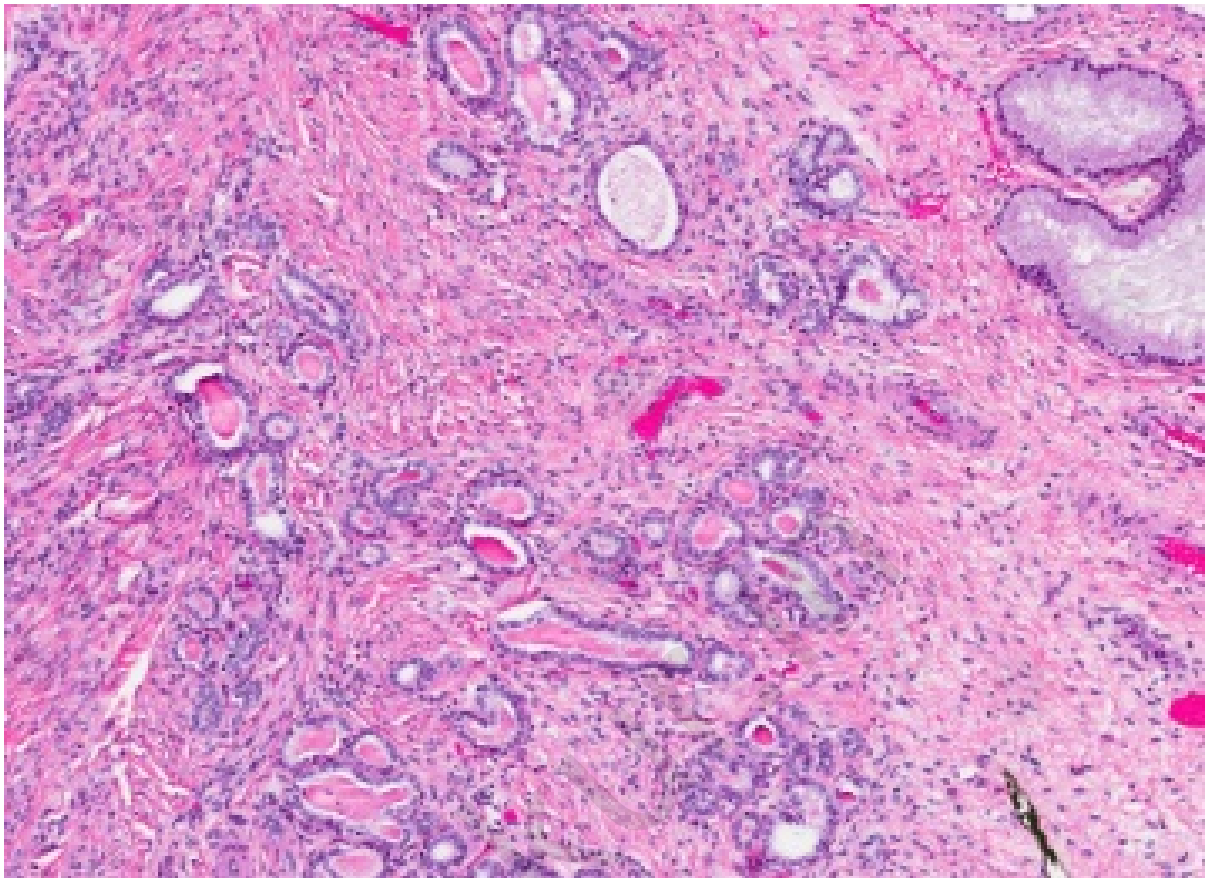
High grade squamous intraepithelial lesion

Low grade squamous intraepithelial lesion

Atrophic vaginitis

Transitional cell metaplasia

۳۹- در قسمت‌های عمقی بافت حاصل از کونیزاسیون سرویکس، با تشخیص قبلی CIN3، نمای میکروسکوپی زیر دیده می‌شود. کدام مارکر IHC با احتمال بیشتری مثبت است؟



ER

P53

GATA3

P16

۴۰- کورتاژ اندومتر خانم 76 ساله، تکثیر سلول‌های دوکی با آتیپی و میتوز قابل توجه، نواحی با تمایز رابدومیوبلاستیک و به طور پراکنده غدد با پوشش کاملاً پلئومورفیک را نشان می‌دهد. مارکر p53 در سلول‌های تومورال کاملاً منفی و در بافت نرمال آندومتر اطراف آن، رنگ‌پذیری فوکال و هتروژن را نشان می‌دهد. کدام ساب تایپ مولکولار محتمل‌تر می‌باشد؟

POLE mutant

MMR-deficient

Copy number high

Copy number low

۴۱- خانم 56 ساله با آسیب و گزارش رادیولوژی مبنی بر کارسینوماتوز پریتنون مراجعه کرده است. در بررسی میکروسکوپی بیوپسی سوزنی ضایعات، ساختارهای پاپیلاری و میکروپاپیلاری با پوشش سلول‌های مکعبی مشاهده می‌شود. سلول‌ها آتیپی هسته‌ای متوسطی داشته و شمارش میتوز، دشوار است. کدام مارکر ایمونوهیستوشیمی برای تعیین گرید کارسینوم، کمک تشخیصی بیشتری خواهد کرد؟

ER

WT1

P53

Ki67

۴۲- در کدامیک از تومورهای ژرم سل تخمدان، تعیین گرید در گزارش پاتولوژی الزامی بوده و تعیین کننده درمان بعدی بیمار می‌باشد؟

Embryonal carcinoma

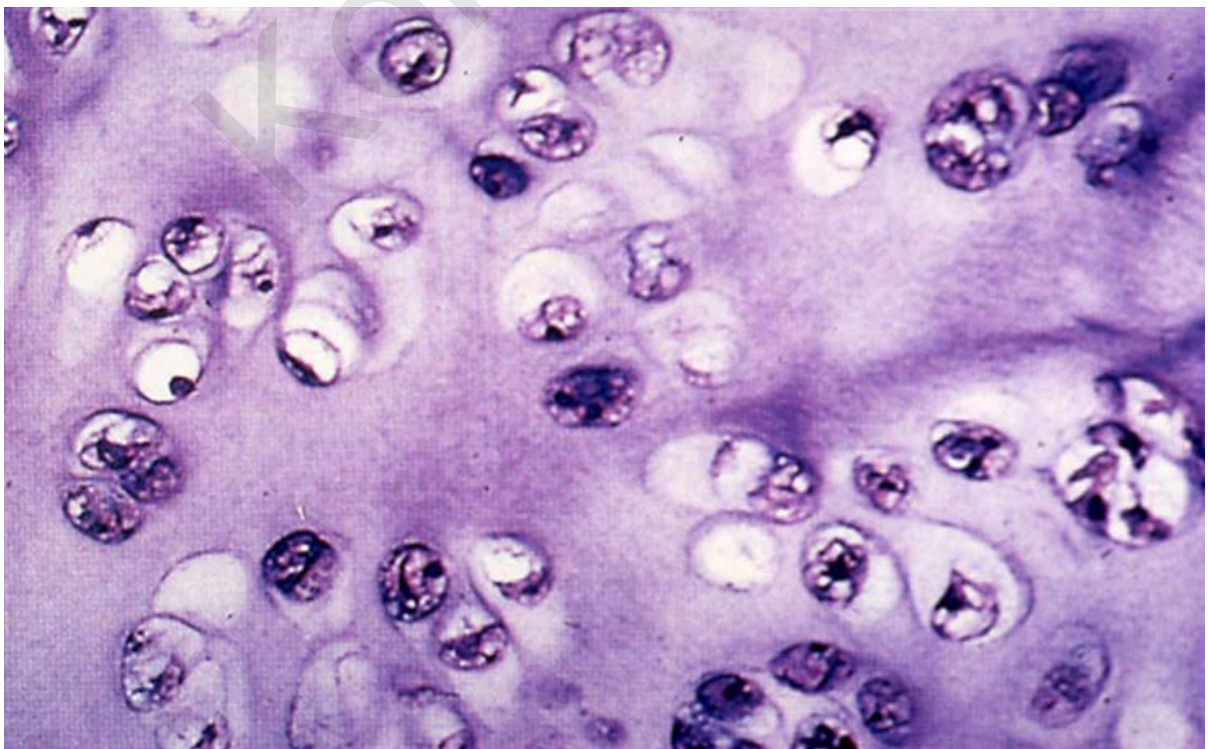
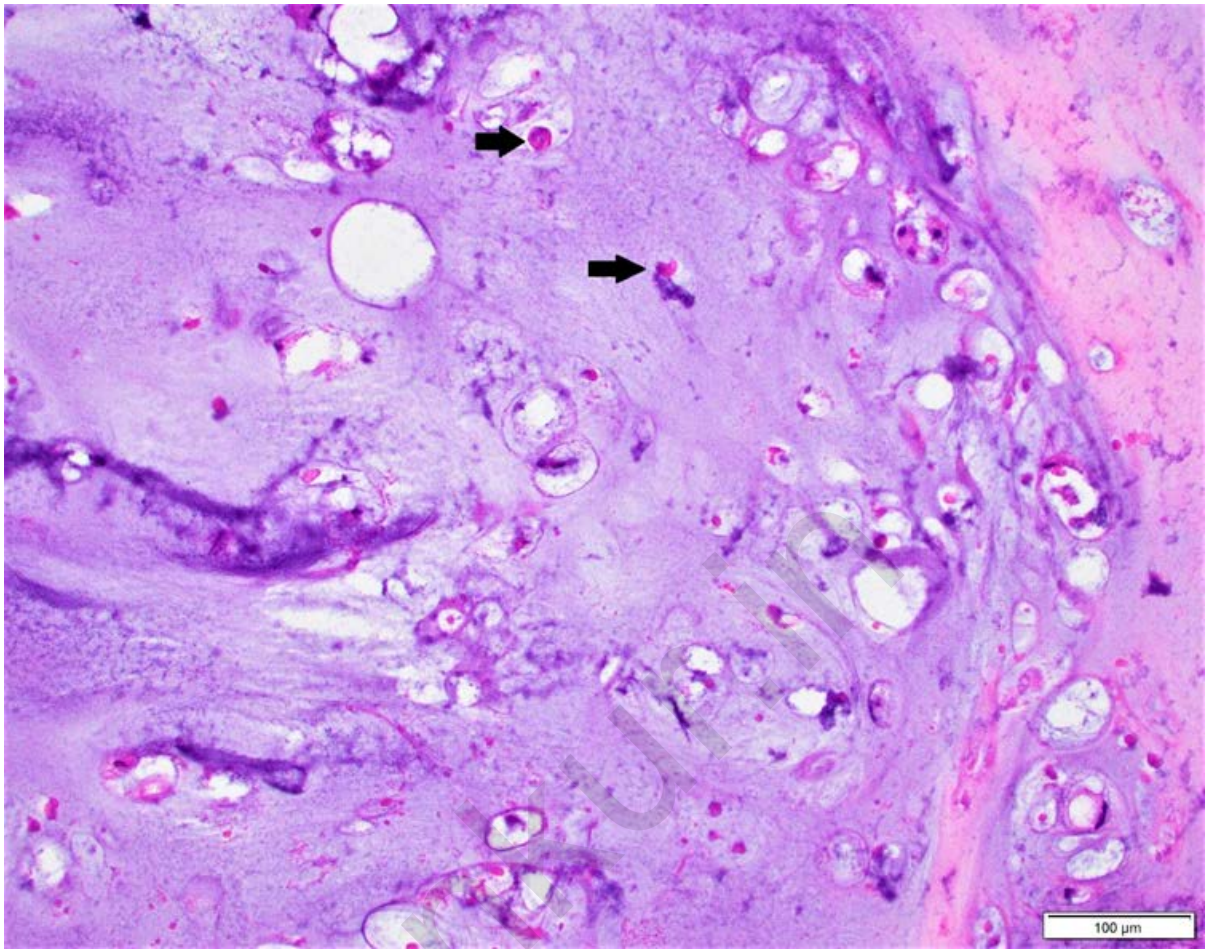
Yolk sac tumor

Immature teratoma

Choriocarcinoma

Konkur.in

۴۳- خانم 58 ساله با درد لگن مراجعه کرده و توده استخوان hip با نمای زیر دیده می‌شود. کدام موتاسیون ژنتیکی شایع بوده و برای تایید تشخیص می‌تواند استفاده شود؟



IDH1/2
MDM2

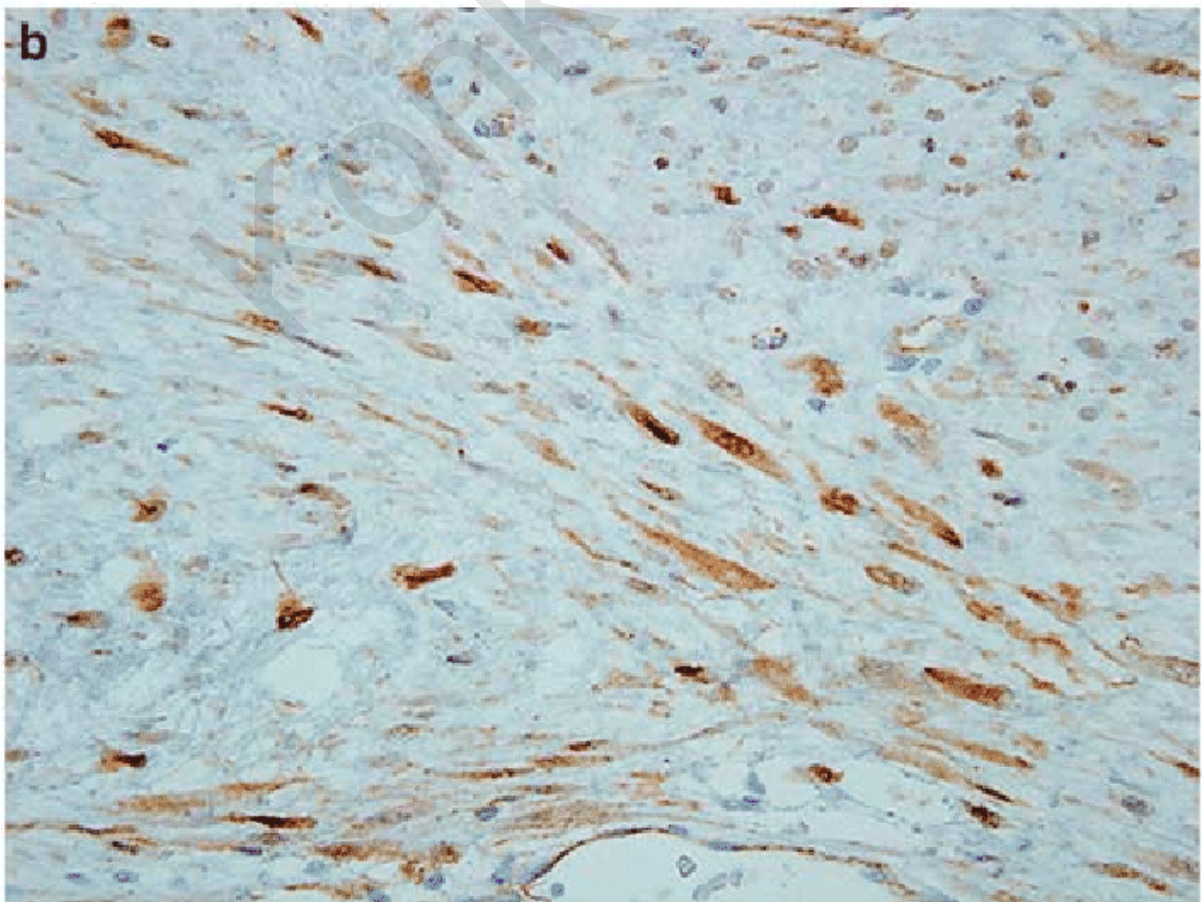
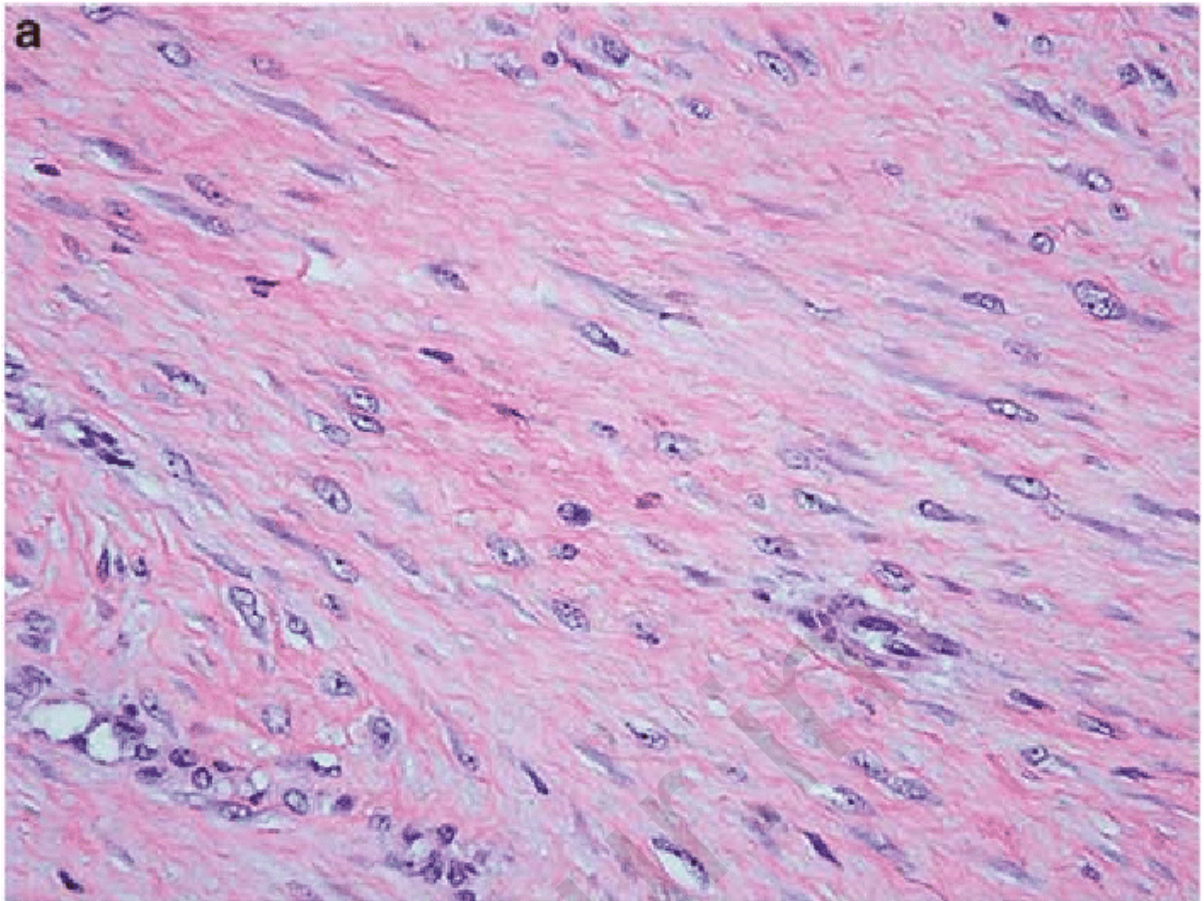
RANKL

TP53

Konkur.in

۴۴- مرد 32 ساله با سابقه‌ی خانوادگی پولیپوز آدنوماتوز کولون به کلینیک مراجعه می‌کند. وی اخیراً متوجه یک توده‌ی سفت و بدون درد در ناحیه‌ی شانه چپ شده است. معاینه فیزیکی، یک توده عمقی و غیرمتحرک با قوام فیبروتیک را نشان می‌دهد. تصویربرداری با MRI، تومور infiltrative بدون حاشیه مشخص را گزارش می‌کند. نمونه‌برداری از ضایعه، یک تومور متشکل از فیبروبلاست‌های دوکی شکل با آرایش طولی، بدون آتیپی هسته‌ای یا فعالیت میتوزی بالا را نشان می‌دهد. تصویر ایمونوهیستوشیمی مربوط به چه مارکری است؟

Konkur.in



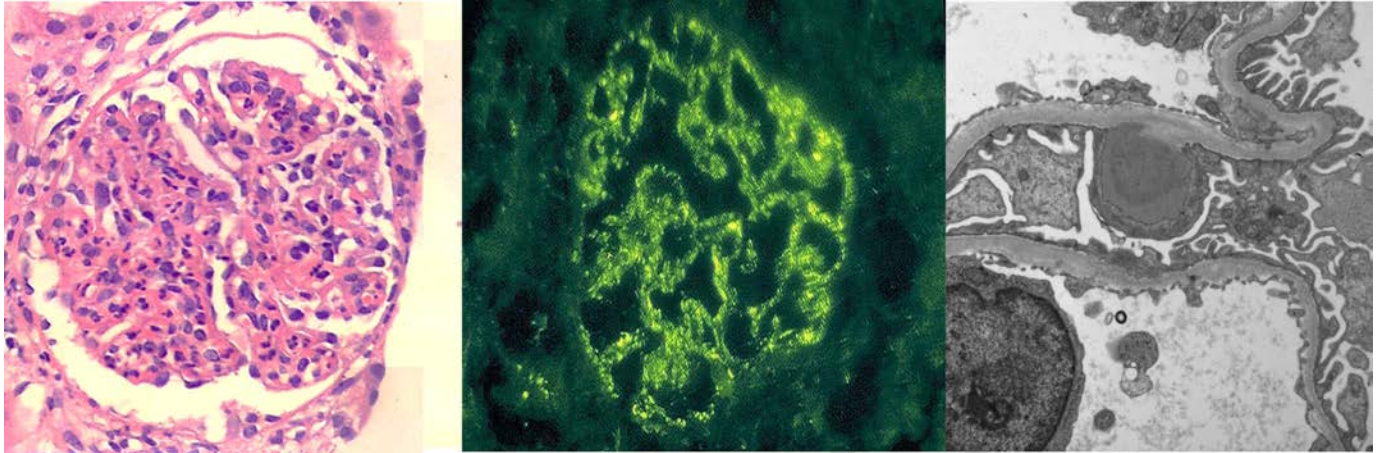
STAT6

S100

β -catenin

CD34

۴۵- پسر 8 ساله با سندرم نفریتیک و افزایش کراتینین مراجعه کرده و بیوپسی کلیه انجام می شود. تصاویر میکروسکوپ نوری، ایمونوفلورسانس برای IgG, C3c و میکروسکوپ الکترونی را مشاهده می کنید. کدام یافته سرولوژیک محتمل تر می باشد؟



ANCA

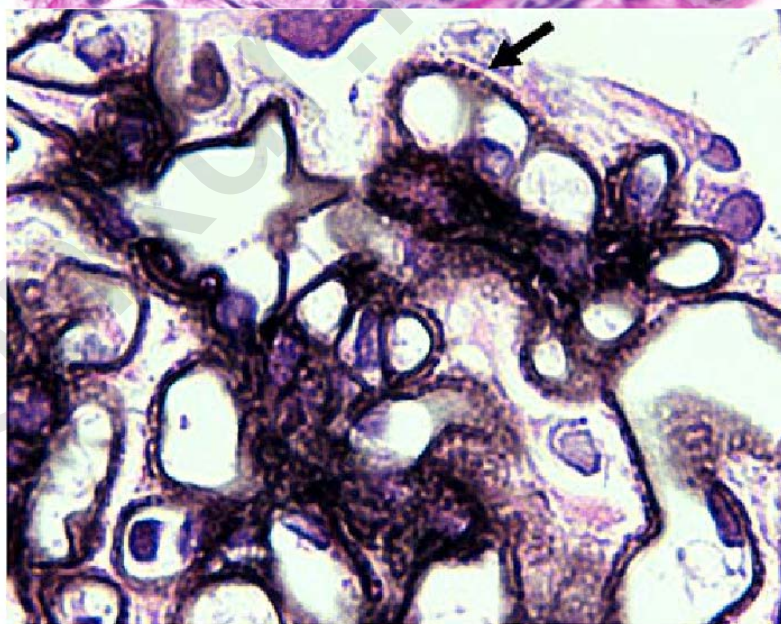
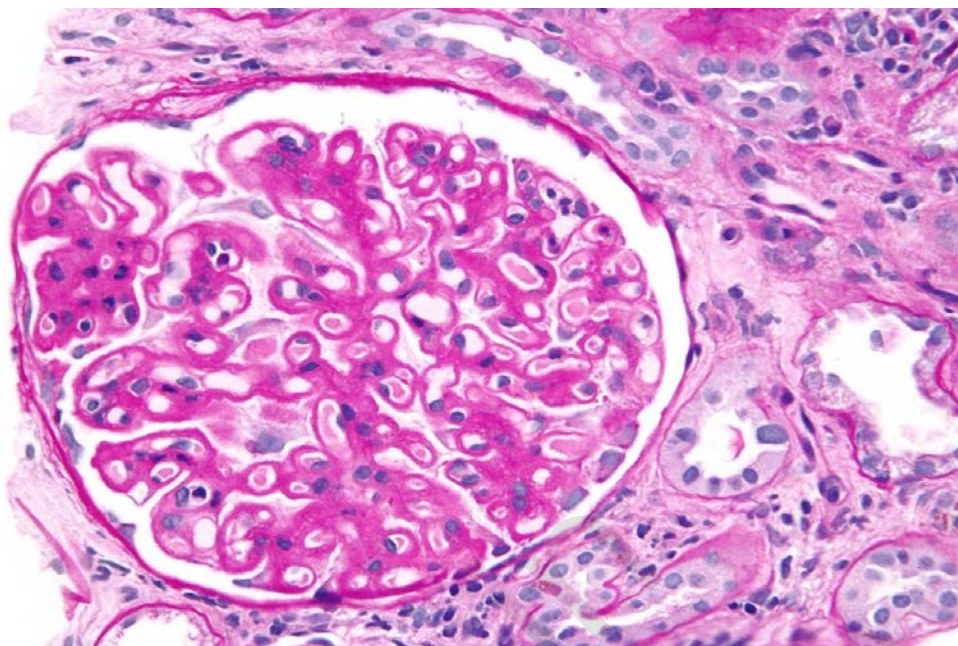
ANA

Anti-GBM

ASO

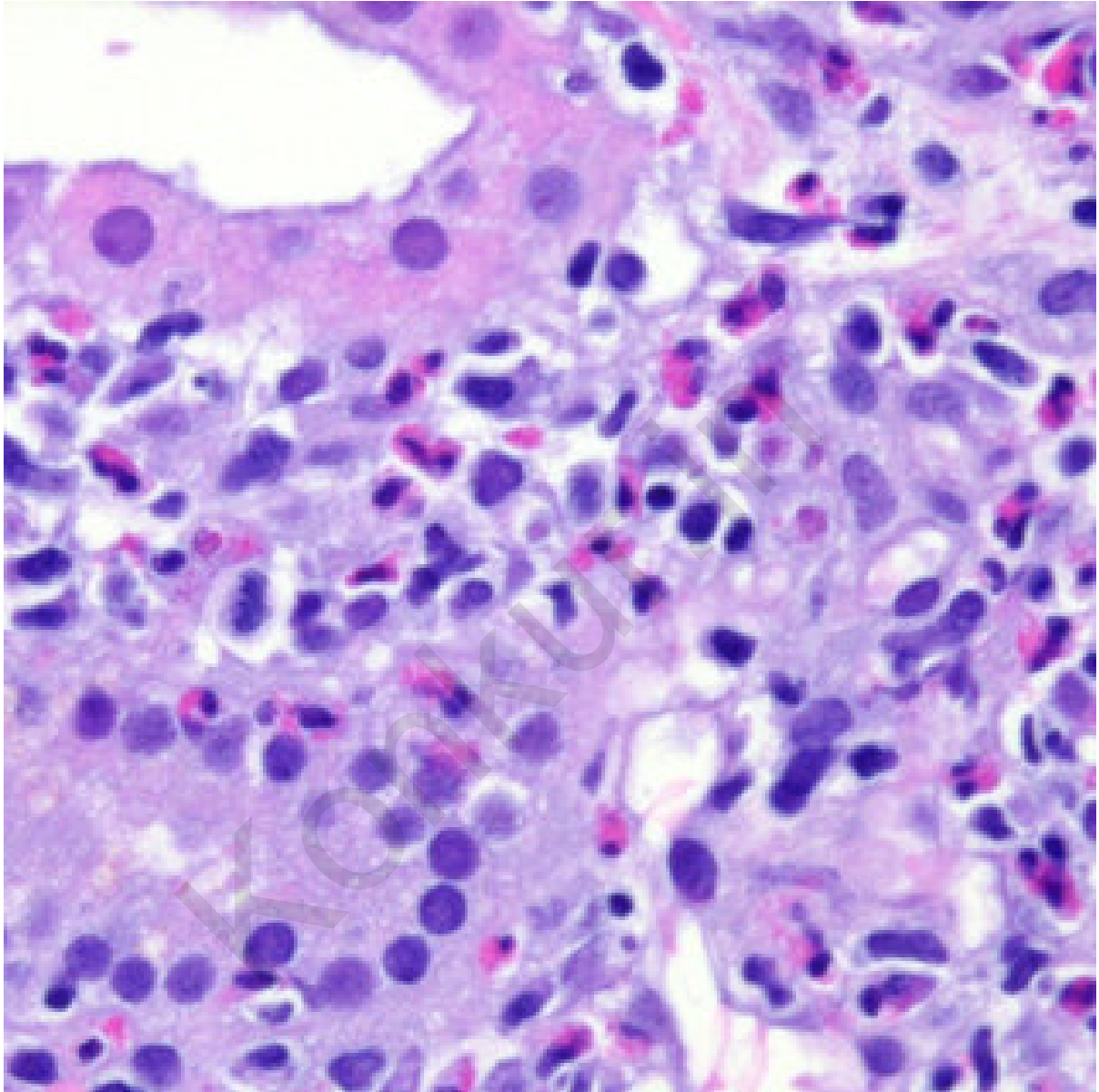
Konkur

۴۶- بیمار مبتلا به لوپوس، با سندرم نفروتیک مراجعه کرده است. در بیوپسی کلیه تصاویر زیر در تمامی گلومرول‌ها دیده می‌شود. بر اساس طبقه‌بندی ISN/RPS کدام کلاس نفریت لوپوسی برای وی مطرح است؟



- II
- III
- IV
- V

۴۷- مرد 45 ساله با سابقه مصرف آنتی‌بیوتیک سفالکسین به علت عفونت تنفسی فوقانی، به دنبال تب، راش پوستی و کاهش حجم ادرار به اورژانس مراجعه می‌کند. آزمایشات نشان‌دهنده افزایش کراتینین سرم 2.8mg/dL و پیوری استریل است. سونوگرافی، اندازه نرمال کلیه‌ها با افزایش اکوژنیسیته پارانشیم را گزارش می‌کند. در بیوپسی کلیه، تصویر زیر دیده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



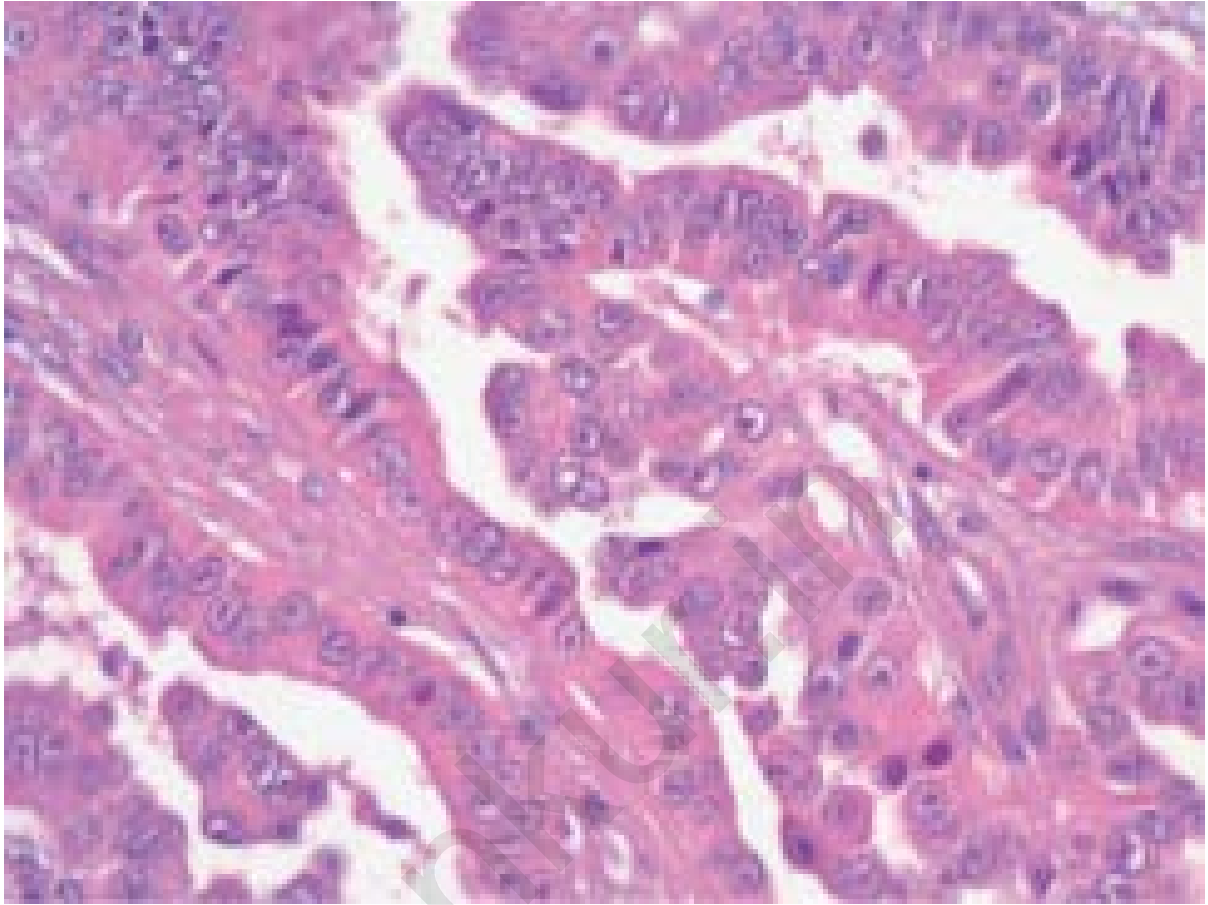
Post-infectious pyelonephritis

IgA nephropathy

Acute tubular injury

Acute tubulointerstitial nephritis

۴۸- بررسی میکروسکوپی تومور کلیه خانم 45 ساله، ساختارهای پاپیلاری و گاهی توپیر با پوشش سلول‌هایی با سیتوپلاسم وسیع ائوزینوفیل، هستک برجسته قرمز رنگ و perinucleolar halo مشخص مشابه تصویر زیر دیده می‌شود. همراهی با کدام شرح حال بالینی محتمل‌تر می‌باشد؟

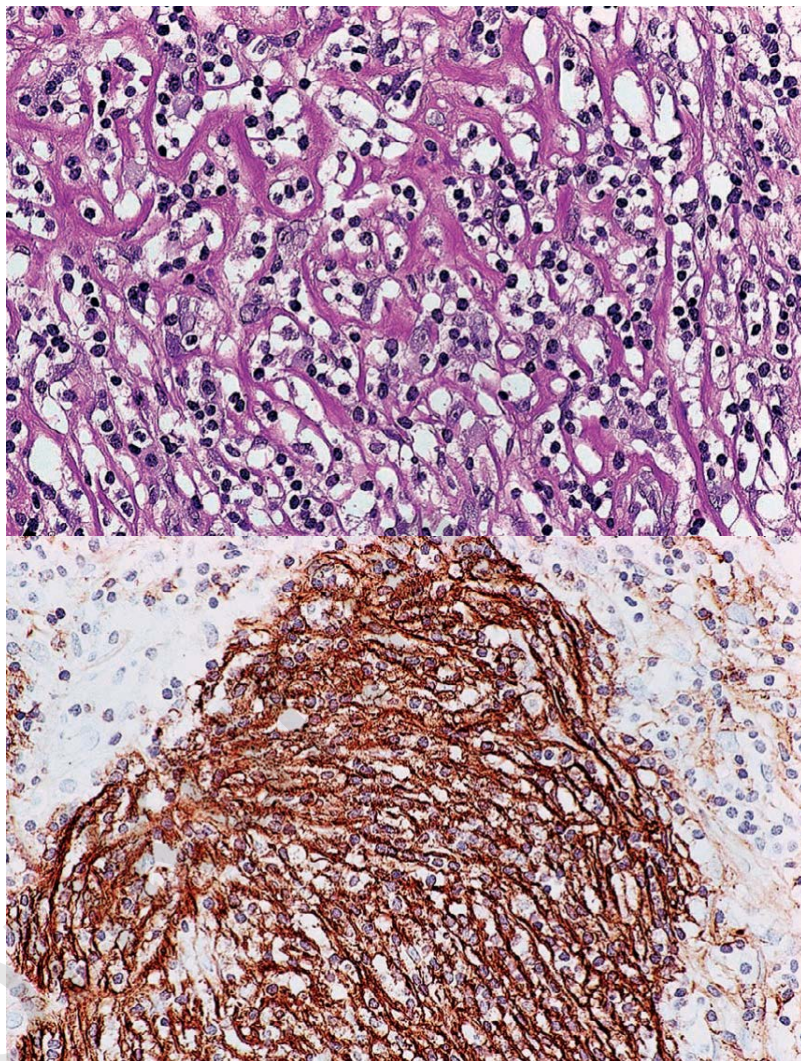


سابقه جراحی تومور همانژیوبلاستوم مخچه
سابقه هیستریکتومی به علت میوم های رحمی
سابقه کولکتومی به علت پولیپوز روده
ابتلا همزمان به آنمی سیکل سل

۴۹- تومور کلیه آقای 45 ساله در بررسی ماکروسکوپی، دارای نواحی ماکروکیستیک و در بررسی میکروسکوپی، متشکل از سلول‌های با سیتوپلاسم گرانولر ائوزینوفیل می‌باشد. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، CK7 و CK20 مثبت است. محتمل‌ترین تشخیص، کدام نوع Renal Cell Carcinoma می‌باشد؟

Eosinophilic solid cystic
Tubulocystic
SDH-deficient
Multicystic RCC of low malignant potential

۵۰- در توده مدیاستن خانم 45 ساله با سابقه ده ساله بیماری Castleman، منظره میکروسکوپی و رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی برای مارکر CD21 را مشاهده می‌نمایید. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



Thymoma, Type B1

Mediastinal large B cell Lymphoma

Follicular dendritic cell tumor

Thymic dysplasia

۵۱- در بررسی میکروسکوپی لنف نود خانم 40 ساله، افاسمان پارشیل همراه با طرح ندولر مشاهده می‌شود. در داخل ندول‌ها، لنفوسیت‌های کوچک همراه با تعداد کمی سلول‌های بزرگ مولتی لوبوله مشهود است. در ناحیه بین ندول‌ها، ونول‌های پست کاپیلری و تعداد اندکی ائوزینوفیل و پلاسماسل مشاهده می‌گردد. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، سلول‌های بزرگ برای PAX5، CD20، OCT2، EMA مثبت و برای CD3، CD30، CD10 منفی می‌باشد. لنفوسیت‌های کوچک اکثراً برای CD3 و بعضاً CD20 مثبت شده‌اند. CD21 بطور منتشر در ندول‌ها مثبت می‌باشد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

Classical Hodgkin lymphoma

Follicular lymphoma, floral variant

T-cell/ histiocyte-rich large B cell lymphoma

Nodular lymphocyte predominant Hodgkin lymphoma

۵۲- در بررسی میکروسکوپی لنف نود آقای 30 ساله، افاسمان کامل با ارتشاح سلول‌های دارای هسته بزرگ و زیگولر، هستک برجسته و غشای هسته‌ای ضخیم همراه با تعدادی سلول کوچک تر بعضاً دارای شکاف مشاهده می‌شود. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، CD20، CD5، CD10، BCL6، PAX5، BCL2 مثبت و CD3، CD30، Cyclin D1 منفی است. Ki67 در حد 95 درصد می‌باشد. در بررسی با FISH، فیوژن ژن MYC و BCL2 مشاهده شده است. فیوژن ژن BCL6 منفی است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

Double hit lymphoma

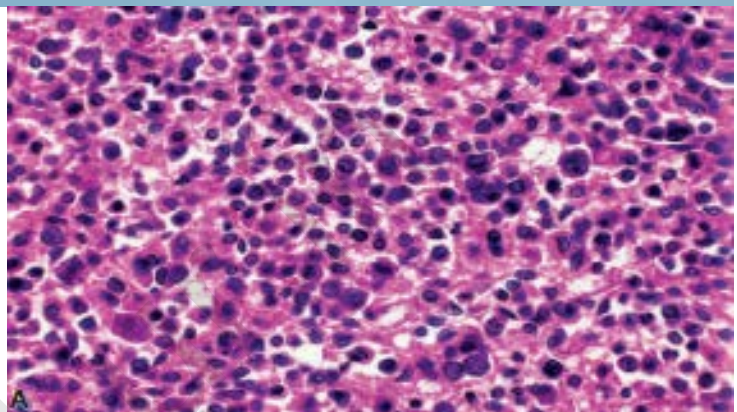
Burkitt lymphoma

Mantle cell lymphoma

Plasmablastic lymphoma

Konkur.in

۵۳- نمای ماکروسکوپی و میکروسکوپی طحال آقای 60 ساله با اسپلنومگالی را مشاهده می‌نمایید که رنگ آمیزی سیتوشیمی لدرکلرواستات استراز مثبت شده است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



- Mastocytosis
- Hairy cell leukemia
- Myelofibrosis
- Hodgkin lymphoma

۵۴- در بررسی تومور داخل جداری و منفرد معده، دستجات سلول‌های دوکی Bland بدون میتوز و فاقد نکروز مشخص بوده و با مارکرهای D0G1 و CD34 رنگ گرفته‌اند. با توجه به محتمل‌ترین تشخیص، کدام گزینه انطباق بیشتری با این تومور دارد؟

وجود واکوتل‌های کنار هسته‌ای به ضرر تشخیص می‌باشد.
 سلولاریته، آتیپی و نکروز در تعیین میزان خطر تومور (risk assessment) نقش اصلی دارد.
 بیشترین پاسخ درمانی در موتاسیون اگزون ۱۱ ژن KIT است.
 عمق تهاجم تومور فاکتور پیش آگهی مهم‌تری نسبت به اندازه تومور است.

۵۵- کدام یافته انطباق کمتری با دئودنیت پپتیک حاد دارد؟

گسترش غدد برونر به داخل مخاط

واسکولیت لنفوسیتی

ارتشاح نوتروفیل و پلاسماسل

متاپلازی معده

۵۶- در بیوپسی بیمار مبتلا به هپاتیت، جهت افتراق فیبروز پل زنده در جریان هپاتیت مزمن، از پل‌های شکل گرفته در هپاتیت حاد، کدام رنگ آمیزی زیر را پیشنهاد می‌کنید؟

تری کروم

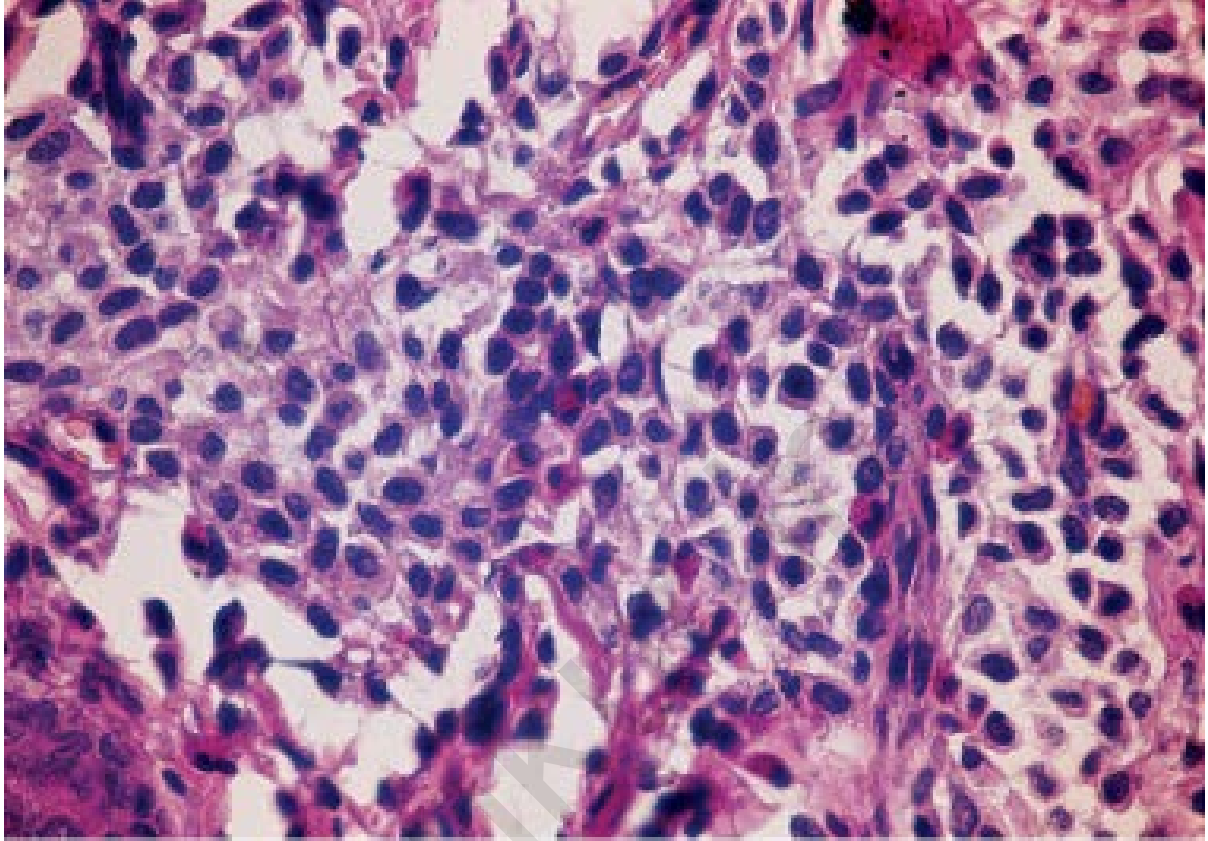
الاستین

پاس

رتیکولین

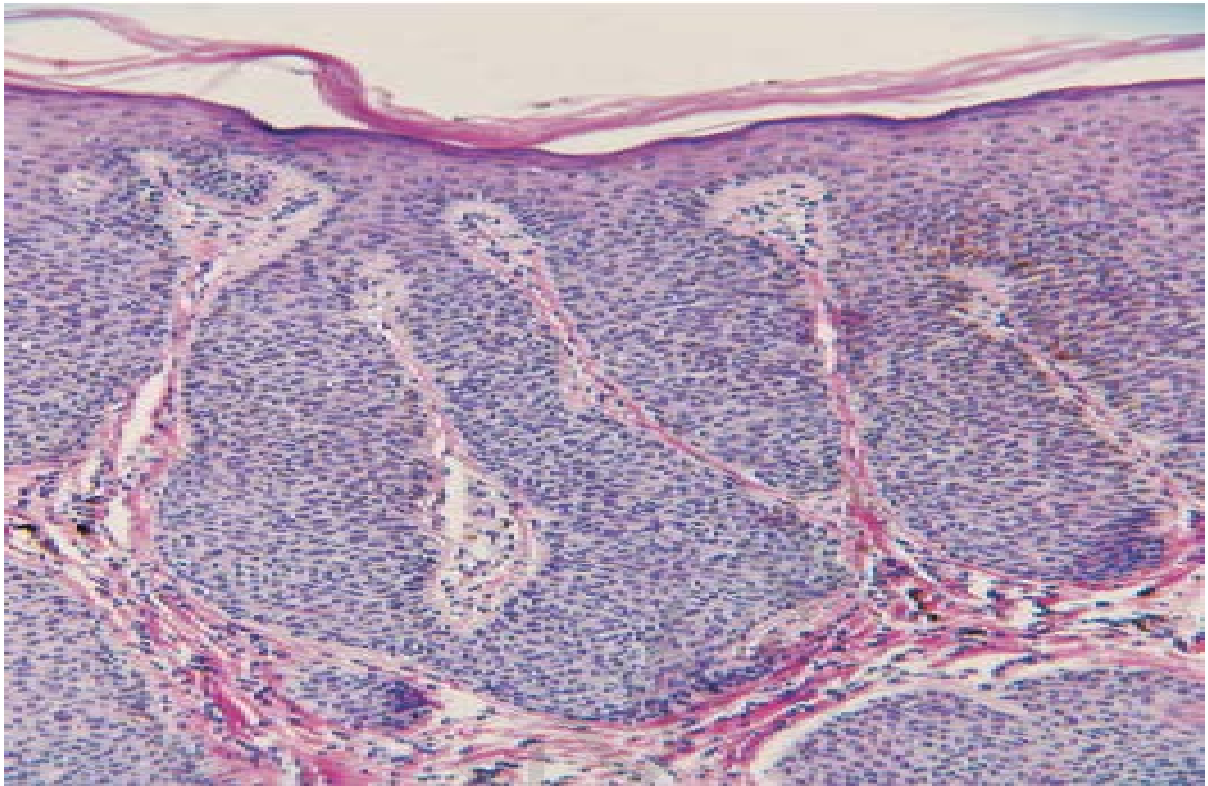
Konkur.in

۵۷- کودکی شش ساله با ماکول‌های قهوه‌ای متعدد روی تنه گاه‌ها همراه خارش به کلینیک مراجعه می‌کند. در بررسی میکروسکوپی، پرشدن نسبی درم فوقانی توسط سلول‌های یکنواخت گرد و دوکی با هسته روشن، حاشیه سیتوپلاسمی واضح و سیتوپلاسم گرانولر دیده می‌شود. وجود ائوزینوفیل در زمینه التهاب و آکانتوز خفیف اپیدرم با پیگمانتاسیون لایه بازال دیده می‌شود. برای تایید تشخیص کدام رنگ آمیزی زیر را توصیه می‌کنید؟



CD117
Langerin
CD68
SOX10

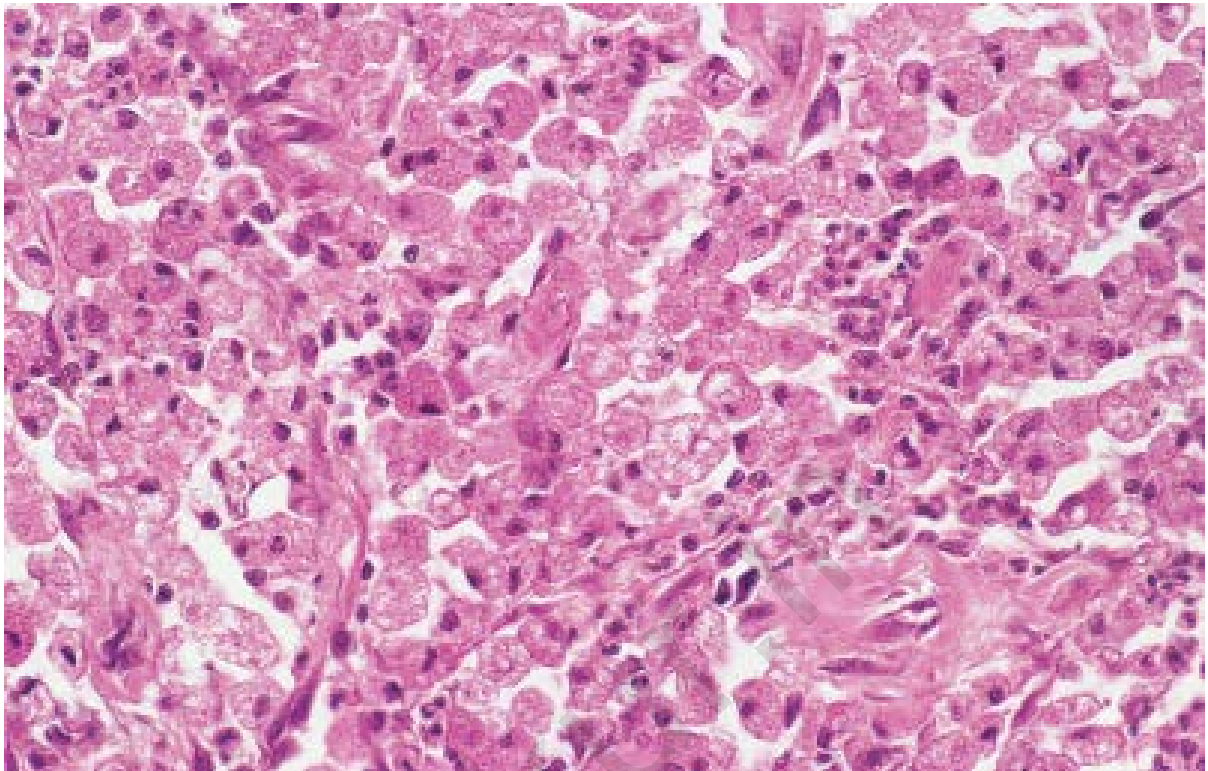
۵۸- در بیوپسی ضایعه برجسته ندولار در پای آقای 42 ساله نمای زیر دیده می شود. تکثیر سلول های کراتینوسیتی کوچک به صورت گرد و دستجات متصل به اپیدرم با حدود واضح از اپیدرم مجاور دیده می شود. چند توده سلولی در درم سطحی، کانون هایی با تمایز داکتال و کانون نکروز کوچک و میتوز پراکنده دیده می شود. محتمل ترین تشخیص کدام گزینه است؟



- Poroma
- Syringoma
- Trichilemmoma
- Clear cell acanthoma

Konk

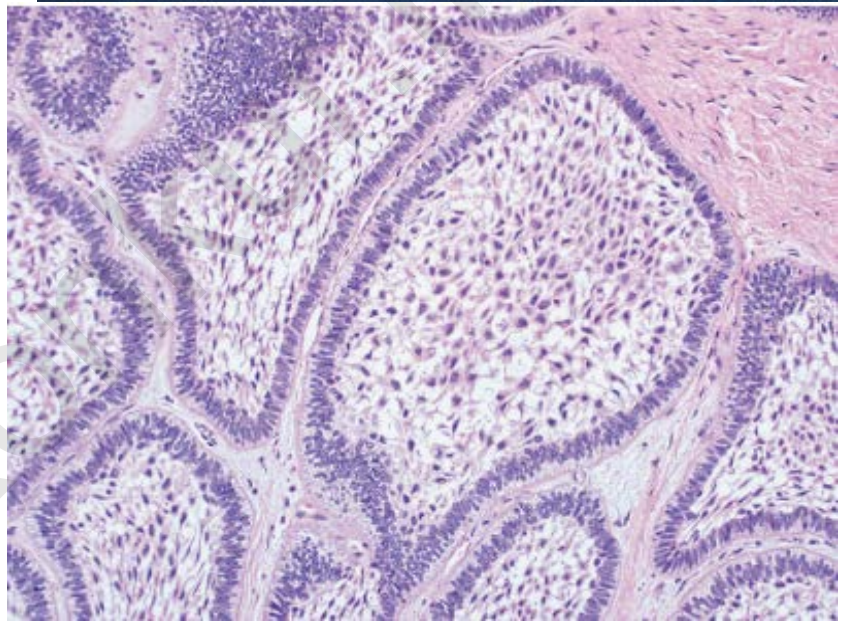
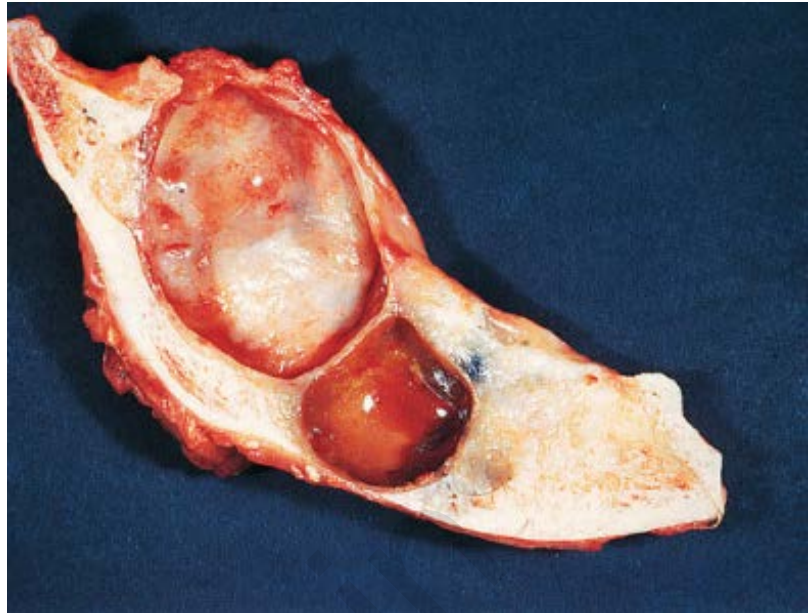
۵۹- نمای میکروسکوپی زیر از نمونه برداری بینی به صورت سلول‌های غالب هیستئوسیت فومی، پلاسماسل به همراه التهاب دور عروق، اولسر و هیپرپلازی سودوآپی تلیوماتوز دیده می‌شود. در رنگ آمیزی، پارتیکل‌های PAS مثبت در داخل سلول‌ها مشهود است. محتمل‌ترین تشخیص کدام مورد زیر است؟



- Rhinosporidiosis
- Rhinosclerosis
- Myospherulosis
- Mucormycosis

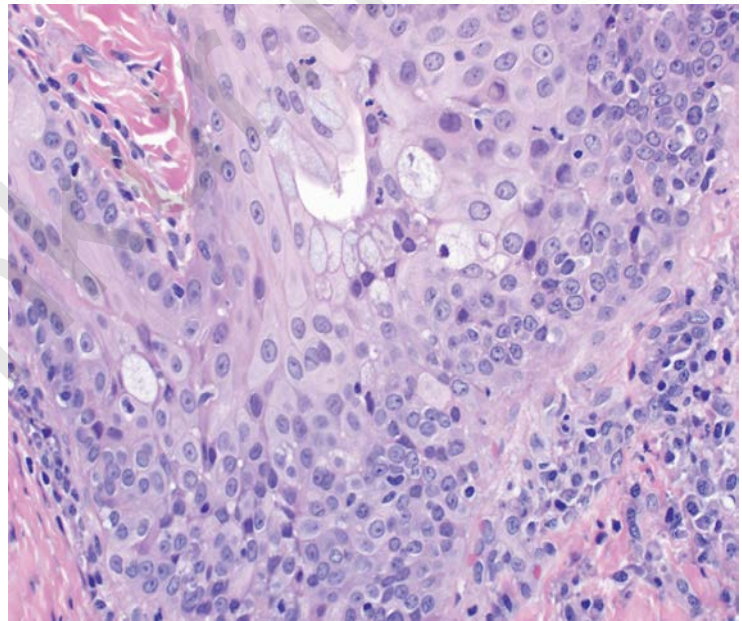
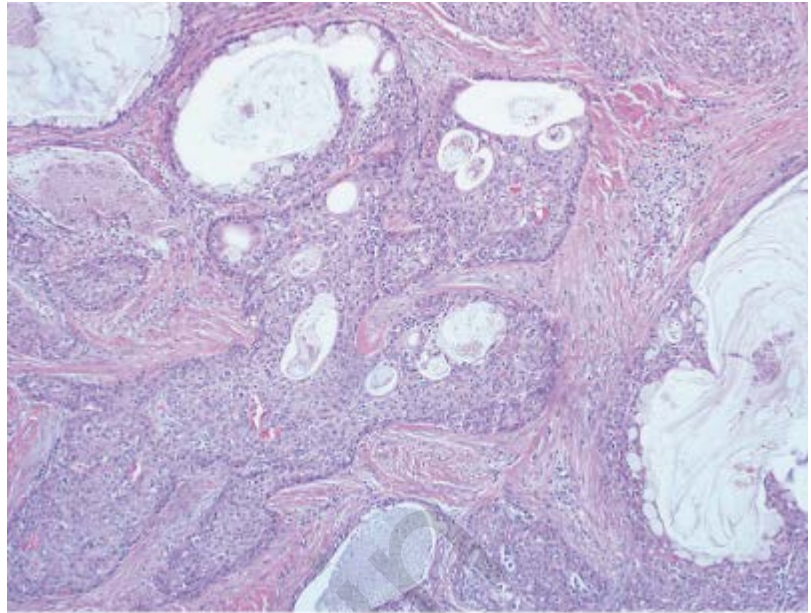
Konkur

۶۰- پسر جوانی به کلینیک مراجعه و پس از رادیو گرافی در انتهای مندیبل ضایعه‌ای لیتیک گسترش یافته دیده می‌شود. با توجه به یافته‌های ماکروسکوپی و میکروسکوپی (تصاویر زیر)، محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



- Clear cell odontogenic carcinoma
- Calcifying epithelial odontogenic tumor
- Ameloblastoma
- Adenomatoid odontogenic tumor

۶۱- بیماری با توده پاروتید تحت بیوپسی قرار می‌گیرد و نتوپلاسم اپیتلیالی مطابق تصاویر زیر دیده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



Adenoid cystic carcinoma

Mucoepidermoid carcinoma

Acinic cell carcinoma

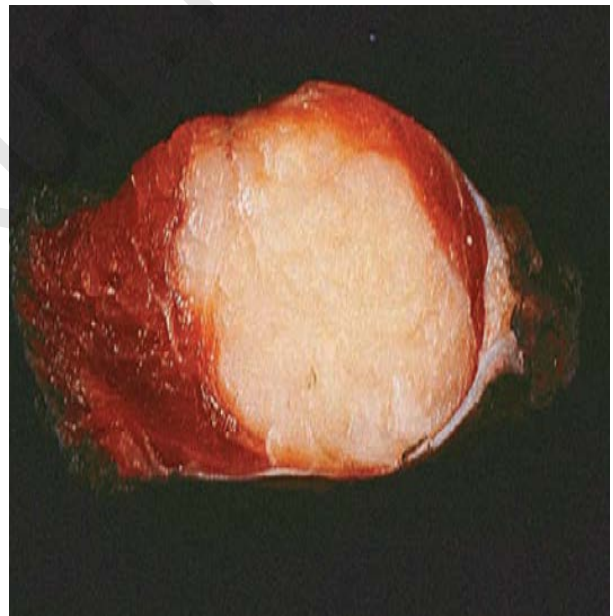
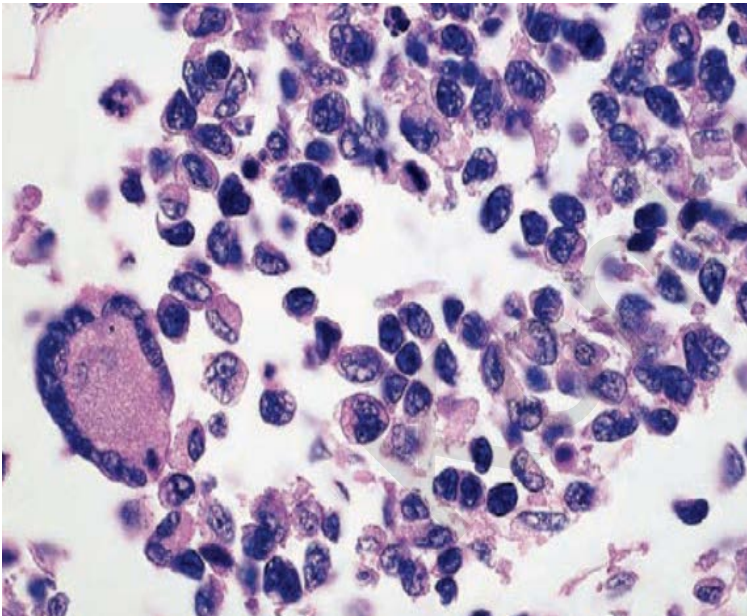
Oncocytic carcinoma

۶۲- بیماری با کاهش شنوایی و فلج نسبی عصب فاسیال به کلینیک مراجعه کرده است. نمونه ارسالی از گوش میانی بیمار به صورت یک ضایعه کیستیک حاوی مواد خمیری می‌باشد. در بررسی میکروسکوپی، دیواره پوششی آن دارای سلول‌های سنگفرشی کراتینیزه است و محتوای آن کراتین، سلول‌های التهابی مزمن، شکاف‌های کلاسترول و واکنش گرانولومی از نوع جسم خارجی است. محتمل‌ترین تشخیص شما کدام است؟

- Tympanosclerosis
- Inflammatory polyp
- Middle ear adenoma
- Cholesteatoma

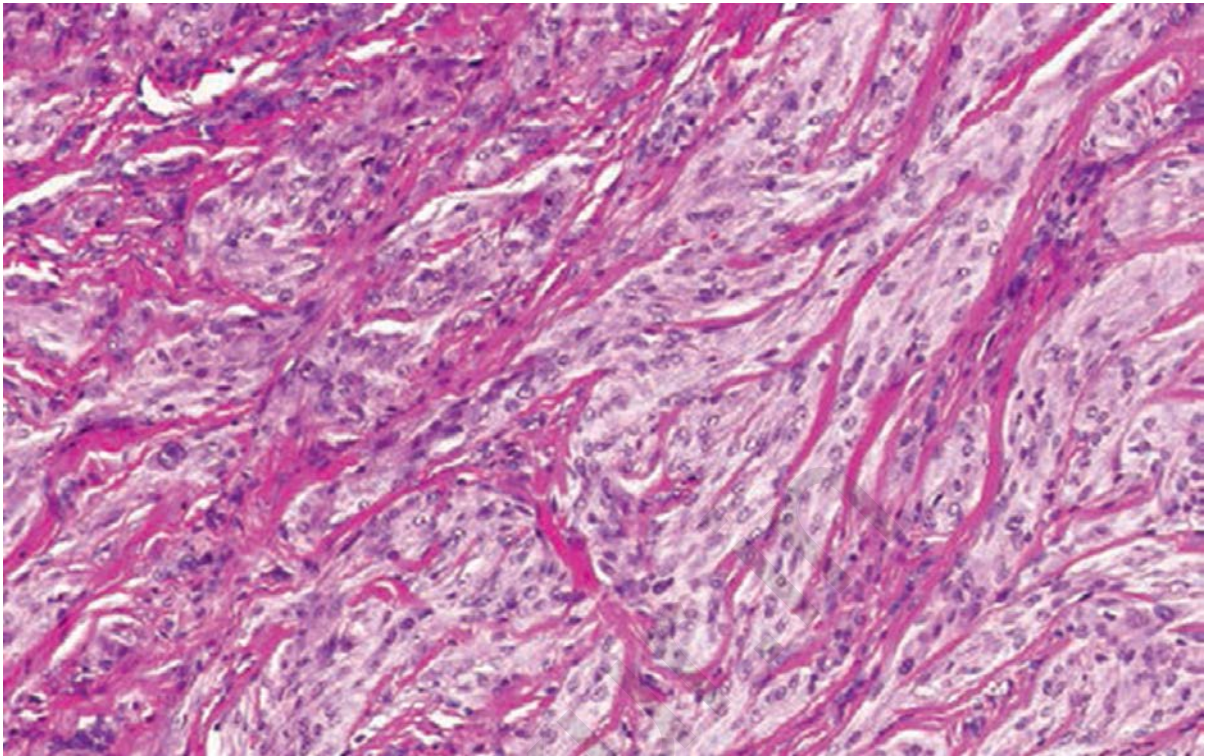
۶۳- جوان ۱۷ ساله‌ای با توده ساعد مراجعه کرده است. در بررسی ماکروسکوپی و هیستولوژی نمونه ارسالی، نمای زیر مشهود است:

سلول‌های کوچک گرد تا بیضی که توسط دیواره‌های فیبروز در آشیانه‌های متعدد قرار گرفته‌اند. سلول‌های مرکزی به صورت از هم جدا شده و نمای شبیه غددی را نشان می‌دهد. سیتوپلاسم صورتی رنگ در بعضی سلول‌ها و سلول‌های چند هسته‌ای نیز دیده می‌شود. کدام مارکر IHC زیر برای این تومور با احتمال بیشتری مثبت است؟



- Myogenin
- LCA
- Chromogranin
- HMB45

۶۴- بیمار خانم 17 ساله با توده ناحیه گردن مراجعه نموده است. در بررسی هیستوپاتولوژیک نمای زیر مشاهده می‌گردد. سلول‌های تومورال فاقد آتیپی قابل توجه هستند. میتوز آتیپیک مشاهده نمی‌گردد. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، مارک‌های CD10، NKI/C3، SMA و MiTF مثبت بوده و S100 منفی است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



- Nerve sheath myxoma
- Plexiform fibrohistiocytic tumor
- Cellular neurothekeoma
- Plexiform neurofibroma

۶۵- نمای میکروسکوپی بیوپسی مری خانم 42 ساله‌ای با سابقه مصرف کلیندامایسین، به صورت زیر است:

«جداشدگی قسمت وسیعی از مخاط اسکواموس همراه با ایجاد تاول، پاراکراتوز و ارتشاح سلول‌های التهابی».

کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

- Allergic esophagitis
- AIDS-related chronic idiopathic esophageal ulceration
- Sloughing esophagitis
- Esophageal bullous pemphigoid

۶۶- در بیوپسی توده معده آقای 54 ساله‌ای، سلول‌های تومورال با انکلوژیون‌های پارانوکلئار دیده می‌شود. در رنگ آمیزی ایمنو‌هیستوشیمی، مثبت شدن همزمان سایتوکراتین و ویمنتین و منفی شدن INI-1 مشاهده می‌شود. کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

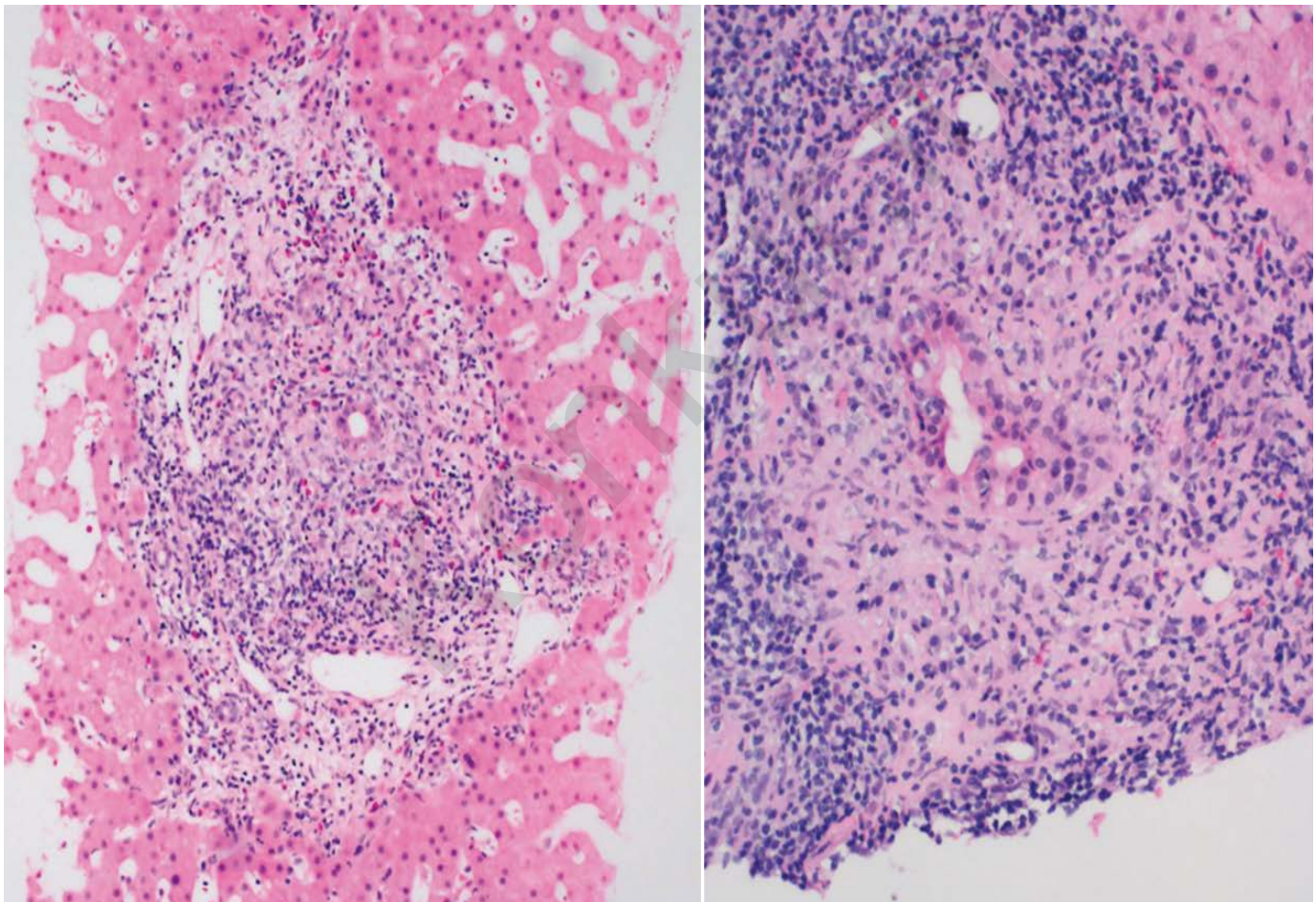
Hepatoid adenocarcinoma

Carcinoma with rhabdoid features

Acinar cell carcinoma

Sarcomatoid carcinoma

۶۷- تصاویر میکروسکوپی مربوط به یک خانم 52 ساله است که با شکایت از خارش مراجعه کرده است و در آزمایشات آلکالین فسفاتاز بالا داشته است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



IgG4-related sclerosing cholangitis

Primary sclerosing cholangitis

Autoimmune hepatitis

Primary biliary cirrhosis

۶۸- در بیوپسی توده آمپول و اتر خانم 45 ساله‌ای، دستجات سلولی با نمای ارگانوئید و هسته فلفل نمکی دیده می‌شود. کلسیفیکاسیون پساموما شکل در تومور مشهود است. کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

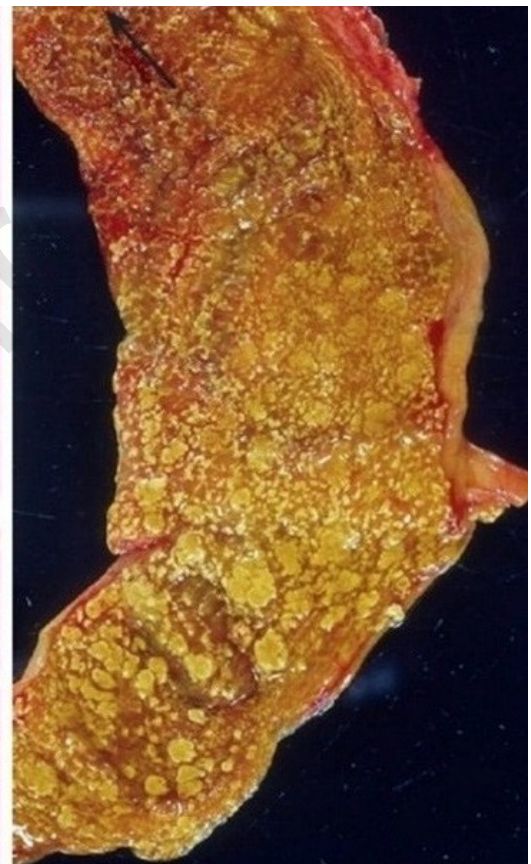
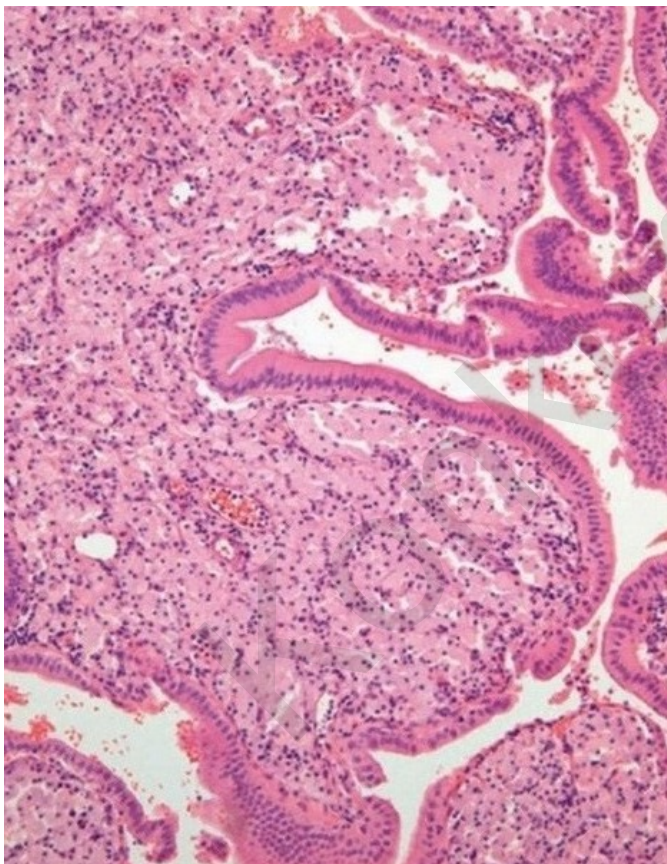
Somatostatinoma

Insulinoma

Gastrinoma

Paraganglioma

۶۹- با توجه به نمای ماکروسکوپی و میکروسکوپی کیسه صفرا در یک خانم 37 ساله، محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



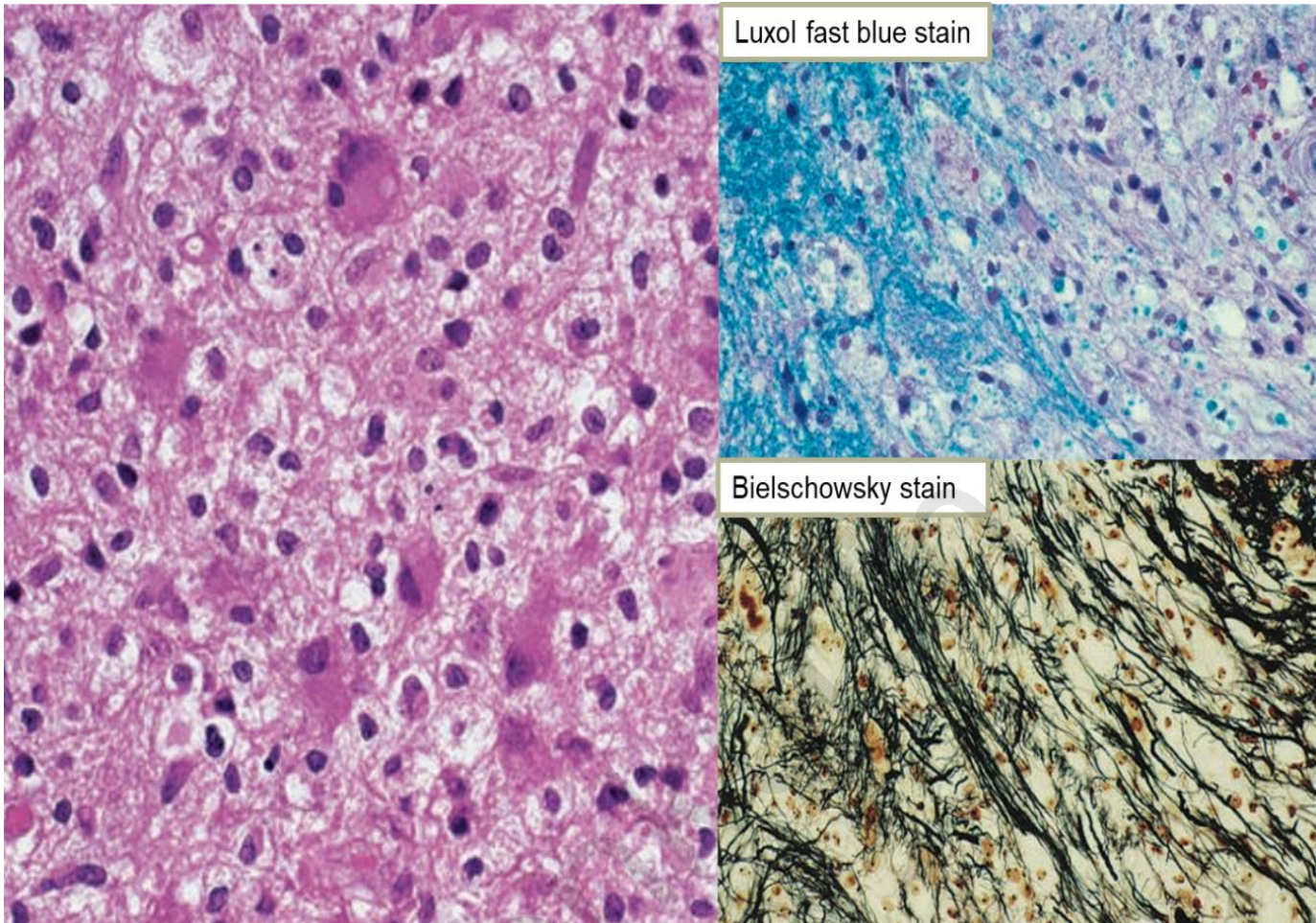
Xanthogranulomatous cholecystitis

Cholesterosis

Granular cell tumor

Malakoplakia

۷۰- مرد ۳۲ ساله‌ای با همی پلژی حاد پیشرونده مراجعه کرده است. تصاویر میکروسکوپی زیر و رنگ آمیزی اختصاصی مربوط به ضایعه مشکوک لوب فرونتال با ring enhancement می‌باشد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟



Oligodendroglioma, WHO grade 2

Brain infarction, subacute phase

Demyelinating pseudotumor

Progressive multifocal leukoencephalopathy

۷۱- امکان مشاهده Eosinophilic granular body (EGB) در تمام تومور های زیر محتمل است، بجز:

Pilocytic astrocytoma

Pleomorphic xanthoastrocytoma

Ganglioglioma

Subependymal giant cell astrocytoma

۷۲- پیچ و پلاک‌های اریتماتو خارش دار تنه آقای 50 ساله بیوپسی می‌شود. لنفوسیت‌های کوچک تا متوسط با هسته نامنظم دور عروق سطحی با تهاجم به اپیدرم و به صورت ردیفی بالای غشا پایه و همچنین در تجمعات کوچک آبسه مانند در اپیدرم مشاهده می‌شود. فضای خالی در اطراف سلول‌ها دیده می‌شود. با توجه به تشخیص محتمل، کدام یافته به نفع تشخیص است؟

اسپونژیوز در اپیدرم
 بروز CD7 در ایمونوهیستوشیمی
 بروز CD4 در ایمونوهیستوشیمی
 عدم تفاوت بروز آنتی‌ژنی بین لنفوسیت‌های اپیدرم و درم

۷۳- کدام مورد در حال ملانوسیتی compound ملتحمه صحیح است؟

وجود Epithelial inclusions تمایل به بدخیم شدن را نشان می‌دهد.
 سلول‌های گرد کوچک زمینه، سلول‌های التهابی هستند.
 در خال‌های کودکان maturation دیده نمی‌شود.
 MART1 در ایمونوهیستوشیمی سلول‌های آن منفی است.

۷۴- آقای 20 ساله با شکایت پاپول‌های قرمز قهوه‌ای کراتوتیک عمدتاً در قفسه سینه، گردن و پشت از زمان کودکی مراجعه کرده است. نمای میکروسکوپی ضایعات نشان‌دهنده شکاف سوپرابازال با سلول‌های آگانتولیتیک و دیس کراتوتیک پراکنده می‌باشد. کف ضایعه حالت پرز مانند دارد و بررسی از نظر DIF منفی می‌باشد. کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

Pemphigus vegetans
 Hailey-Hailey disease
 Paraneoplastic pemphigus
 Darier disease

۷۵- کدام نوع کارسینوم سرویکس را نباید در یک نمونه بیوپسی کوچک گزارش کرد؟

Villoglandular (papillary) adenocarcinoma
 Mucinous (intestinal) adenocarcinoma
 Adenosquamous (mixed) carcinoma
 Basaloid (squamous cell) carcinoma

۷۶- خانم 40 ساله‌ای که سال قبل حاملگی طبیعی داشته است، با بزرگی رحم و خونریزی تحت هیسترکتومی قرار می‌گیرد. در رحم توده‌ای 3 سانتی‌متری با حدود نسبتاً مشخص دارد که از میومتر تا سروز رحم کشیده شده است. در نمای میکروسکوپی، رشد منوتون و صفحه‌ای شکل سلول‌های متوسط تا درشت با میتوز پراکنده و تهاجم به میومتر و لومن عروق خونی مشاهده می‌شود. خونریزی و نکروز فوکال دیده می‌شود. سلول‌های تومورال برای hPL (قوی و منتشر)، سایتوکراتین و inhibin مثبت، برای hCG کانونی مثبت و برای P63 منفی است. Ki67 حدود 15 درصد است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

Placental site nodule

Epithelioid trophoblastic tumor

Placental site trophoblastic tumor

Choriocarcinoma

۷۷- کدام ساب تایپ ژنومیک کارسینوم اندومتر پروگنوز مطلوب (favorable) دارد؟

Copy number: low

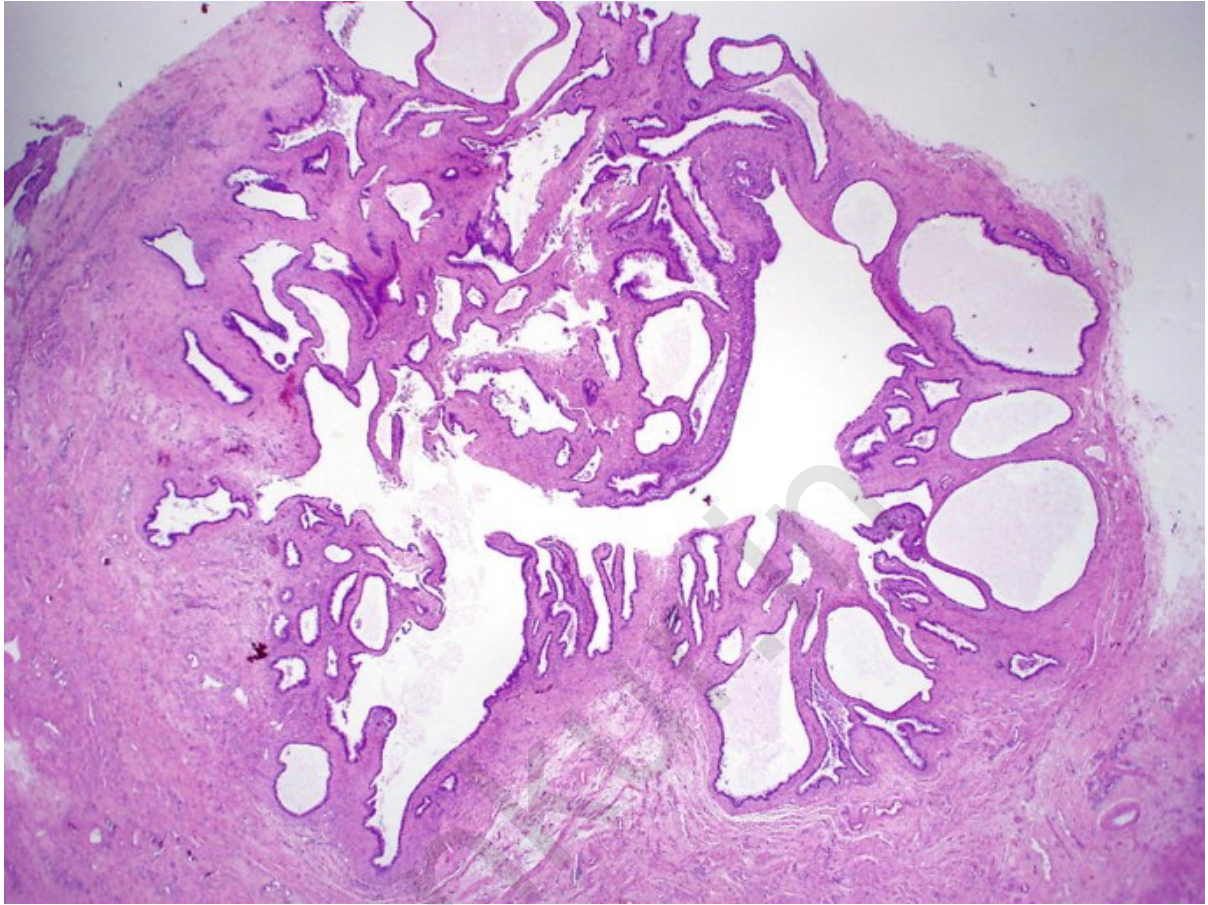
Copy number: high

Hypermuted

Ultramutated

Konkur.in

۷۸- خانم 38 ساله با علائم حاملگی خارج رحم مراجعه کرده و سالپنژکتومی شده است. در مجاورت ویلوزیته‌های جفتی، نمای زیر مشاهده می‌شود. ساختارهای غددی مفروش با اپیتلیوم یک لایه مکعبی و فاقد آتیپی دیده می‌شود که از نظر ایمونوهیستوشیمی برای calretinin و CD10 منفی و برای PAX8 مثبت هستند. کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

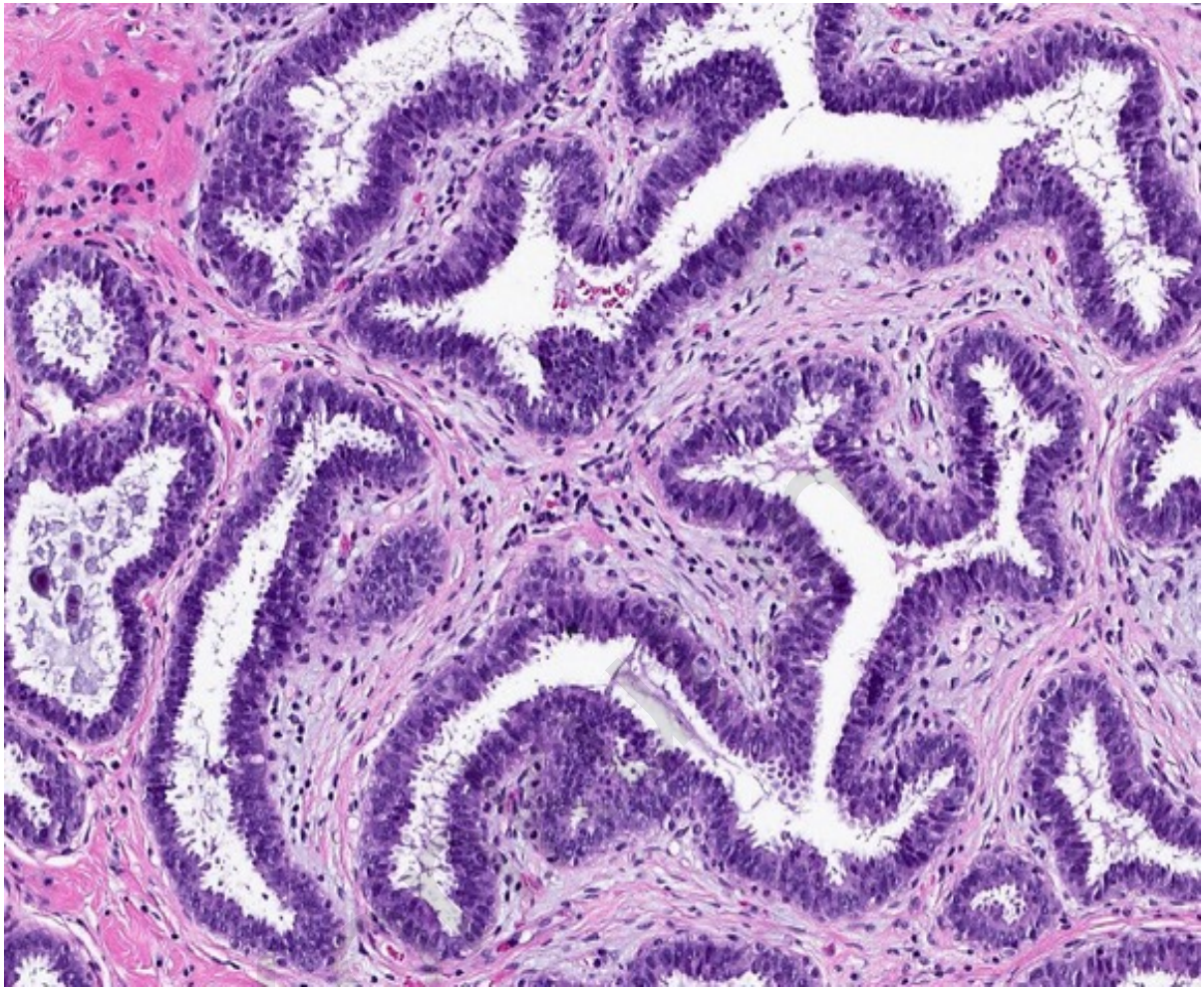


- Endometriosis
- Salpingitis isthmica nodosa
- Adenomatoid tumor
- Borderline serous tumor

۷۹- در بررسی مغز استخوان خانم 65 ساله‌ای، سلولاریته مغز استخوان به نسبت سن کاهش یافته است (سلولاریته زیر 20 درصد) و حدود 30 درصد سلولاریته را سلول‌های CD34 و CD117 مثبت تشکیل می‌دهند. در بین آنها تعدادی سلول‌های خونساز نرمال دیده می‌شود. دیسپلازی در رده‌های خونی مشهود نیست و رتیکولین فیبروز هم دیده نمی‌شود. با توجه به این یافته‌ها کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

- Hypocellular AML
- Myelofibrosis
- Hypoplastic MDS
- Aplastic anemia

۸۰- در بررسی میکروسکوپی بیوپسی پستان خانم 45 ساله‌ای، تغییرات فیبروکیستیک منتشر ملاحظه می‌شود. در بعضی واحدهای ترمینال داکت - لبول (TDLU) مطابق شکل زیر، دیلاته شدن آسینی‌ها، تغییرات اپی‌تلیوم پوششی آنها با مطبق شدن هسته‌ها و tufting اپی‌تلیوم ملاحظه می‌شود. با توجه به تشخیص احتمالی انتظار کدام رنگ‌پذیری ایمونوهیستوشیمی را دارید؟



ER: strongly positive , CK5/6: negative

ER: heterogenously positive , CK5/6: negative

ER: strongly positive , CK5/6: positive

ER: heterogenously positive , CK5/6: positive

۸۱- در بررسی توده 10 سانتی‌متری کیستیک و توپر تخمدان خانم 30 ساله‌ای، پس از برداشت بافت کافی، شواهد هیستولوژیک در حد تومور سرروز بوردرلاین می‌باشد. جراح همچنین ضایعه مشکوکی از سرروز سطح روده را نیز برداشته است که در میکروسکوپی، الگوی رشد انفیلتراتیو و تخریب ساختار بافتی را نشان می‌دهد. به ترتیب در مورد توده تخمدان و ضایعه خارج تخمدانی، کدامیک از تشخیص‌های زیر مناسب‌تر است؟

تومور سرروز بوردرلاین تخمدان، ایمپلانت خارج تخمدانی

تومور سرروز بوردرلاین تخمدان، کارسینوم سرروز با گرید پایین خارج تخمدان

کارسینوم سرروز با گرید پایین تخمدان، ایمپلنت خارج تخمدانی

کارسینوم سرروز با گرید پایین تخمدان، کارسینوم سرروز با گرید پایین خارج تخمدان

۸۲- تومور لبوله با تمایز کم در ریه که سلول‌های نئوپلاستیک آن پالیسیدینگ در اطراف دارند، برای مارک‌های P40 و P63 به صورت منتشر مثبت است. با دو مارکر CK5/6 و TTF-1 رنگ‌آمیزی می‌شود. محتمل‌ترین یافته مورد انتظار کدام گزینه زیر می‌باشد؟

CK5/6 مثبت و TTF-1 مثبت

CK5/6 منفی و TTF-1 منفی

CK5/6 مثبت و TTF-1 منفی

CK5/6 منفی و TTF-1 مثبت

۸۳- در بررسی تومور انفیلتراتیو ناف کلیه، ساختمان‌های غددی نامنظم با آتیپی و پلئومورفیسم هسته‌ای برخی دارای هستک برجسته در زمینه استرومای دسموپلاستیک مشهود است. با توجه به تشخیص‌های مطرح شده، چه پانل ایمونو هیستوشیمی جهت رد تشخیص‌های افتراقی ارجح است؟

PAX8, Fumarat hydratase, SMARCB1, P63

PAX8, Fumarat hydratase, CK7, P63, TFE3

TFE3, SMARCB1, CK5/6, GATA3

PAX8, CK7, CK5/6, GATA3

۸۴- آقای 65 ساله با سابقه لیکن اسکروزوس دچار پلاکی بر روی foreskin of penis می‌شود. در بررسی بافتی، اپی‌تلیوم سنگفرشی ضخیم با rete ridge طویل شده و bridging همراه با آتیپی خفیف تا متوسط لایه بازال مشاهده می‌شود. در ایمونو هیستوشیمی p16 منفی، Ki-67 افزایش یافته و p53 قوی و منتشر بیان شده‌اند. محتمل‌ترین تشخیص چیست؟

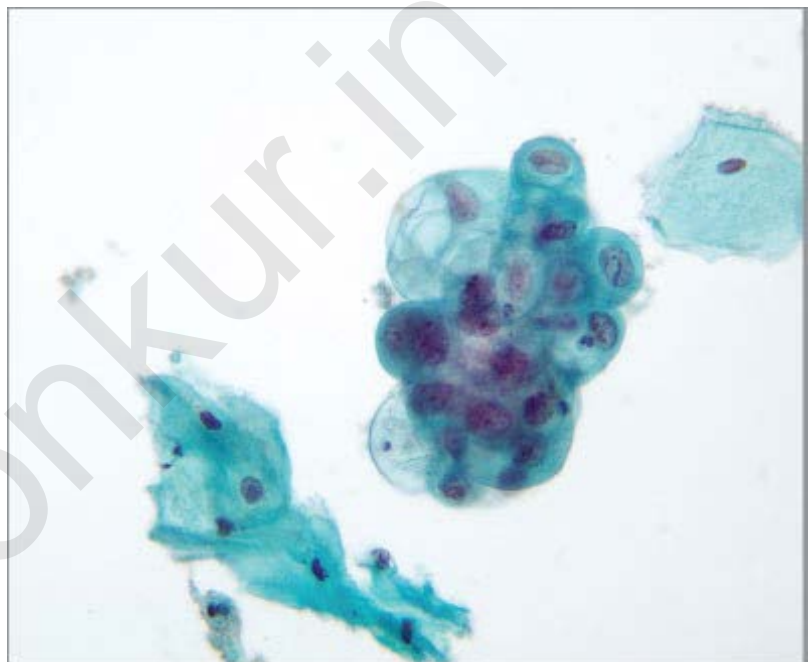
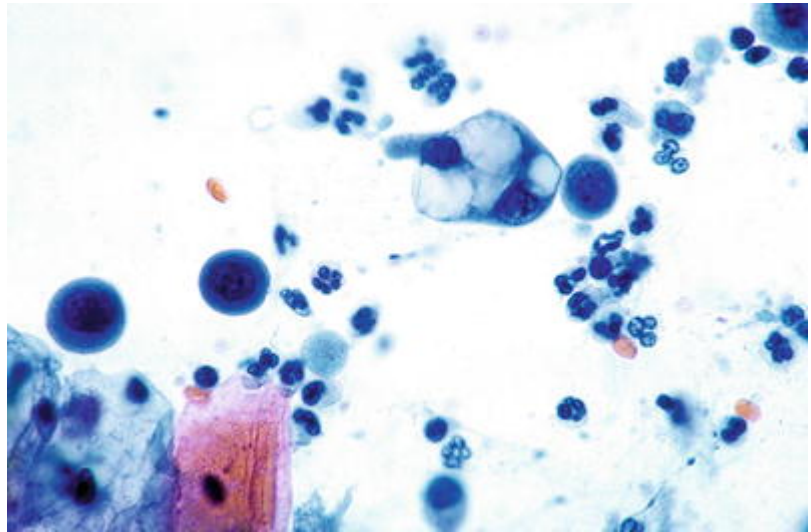
Warty PeIN (HPV-related)

Basaloid PeIN (HPV-16 associated)

Differentiated PeIN (HPV-unrelated)

Warty-basaloid PeIN

۸۵- در پاپ اسمیر روتین خانم ۳۶ ساله، تجمعات سلولی زیر دیده می‌شوند. محتمل‌ترین تشخیص و شرح حال کدام مورد است؟



- Reactive endometrial cell due to IUD
- Atypical endometrial cell due to EIN
- Atypical endocervical cell due to HPV
- Reactive endocervical cells due to polyp

۸۶- در اسمیر سرویکال خانم 57 ساله با سابقه قبلی کانسر سرویکس، سلول‌های اسکواموس بزرگ با هسته‌های bizarre و پاترن کروماتین smudgy دیده می‌شود. نسبت N/C در اکثر سلول‌ها حفظ شده است. محتمل‌ترین تشخیص کدام مورد است؟

- HSIL
- ASC-H
- SCC recurrence
- Radiation effect

۸۷- خانم 39 ساله با سابقه قبلی conization یک سال قبل، جهت فالوآپ مراجعه کرده است. در اسمیر سرویکال تجمعات سلول‌های استوانه‌ای crowded با موسین کاهش یافته و گاهی terminal bar دیده می‌شود. نمای feathering و یا تشکیل روزت مشهود نیست. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

Atypical glandular cell, NOS

Adenocarcinoma in situ

Tubal metaplasia

Endocervical cells, repair

۸۸- در مطالعه میکروسکوپی مایع پلور، جمعیت سلولی به صورت منفرد و دستجات کوچک سلولی دارای knobby border، مشاهده می‌گردند. سلول‌های مذکور در کلاستر با فاصله اندک از یکدیگر قرار گرفته اند و دارای هسته گرد خارج از مرکز با فاصله از غشای سلولی و سیتوپلاسم با رنگ‌پذیری two-zone و بعضاً واکوئل‌های کوچک محیطی همراه با peripheral bleb می‌باشند. با توجه به مشخصات، کدام گزینه بعنوان منشا سلول‌های مذکور محتمل‌تر می‌باشد؟

Metastatic adenocarcinoma

Reactive inflammatory cell

Mesothelial cell

Metastatic melanoma

۸۹- در مطالعه میکروسکوپی نمونه FNA ضایعه پاروتید آقای 55 ساله، صفحاتی از سلول‌های اپیتلیالی دارای هسته گرد با هستک برجسته و سیتوپلاسم فراوان گرانولار مخلوط با تعداد فراوان سلول التهابی لنفوئیدی، در زمینه‌ای از مواد پروتئینی و دبری سلولی مشاهده می‌گردند. کدام یک مناسب‌ترین گزینه برای تشخیص است؟

Warthin's tumor

Oncocytoma

Acinic cell carcinoma

Lymphoepithelial sialadenitis

۹۰- در مطالعه میکروسکوپی FNA ندول منفرد تیروئید، اسمیرهای پر سلول از ساختارهای میکروفولیکولار حاوی کلونید متراکم مرکزی، متشکل از سلول‌های فولیکولی دارای هسته‌های کوچک گرد و پررنگ همراه با crowding هسته‌ها به همراه تعدادی سلول با نمای مورفولوژی oncocyte مشاهده می‌گردند. کدام یک مناسب‌ترین گزینه برای تشخیص است؟

Hurthle cell neoplasm

Multinodular goiter

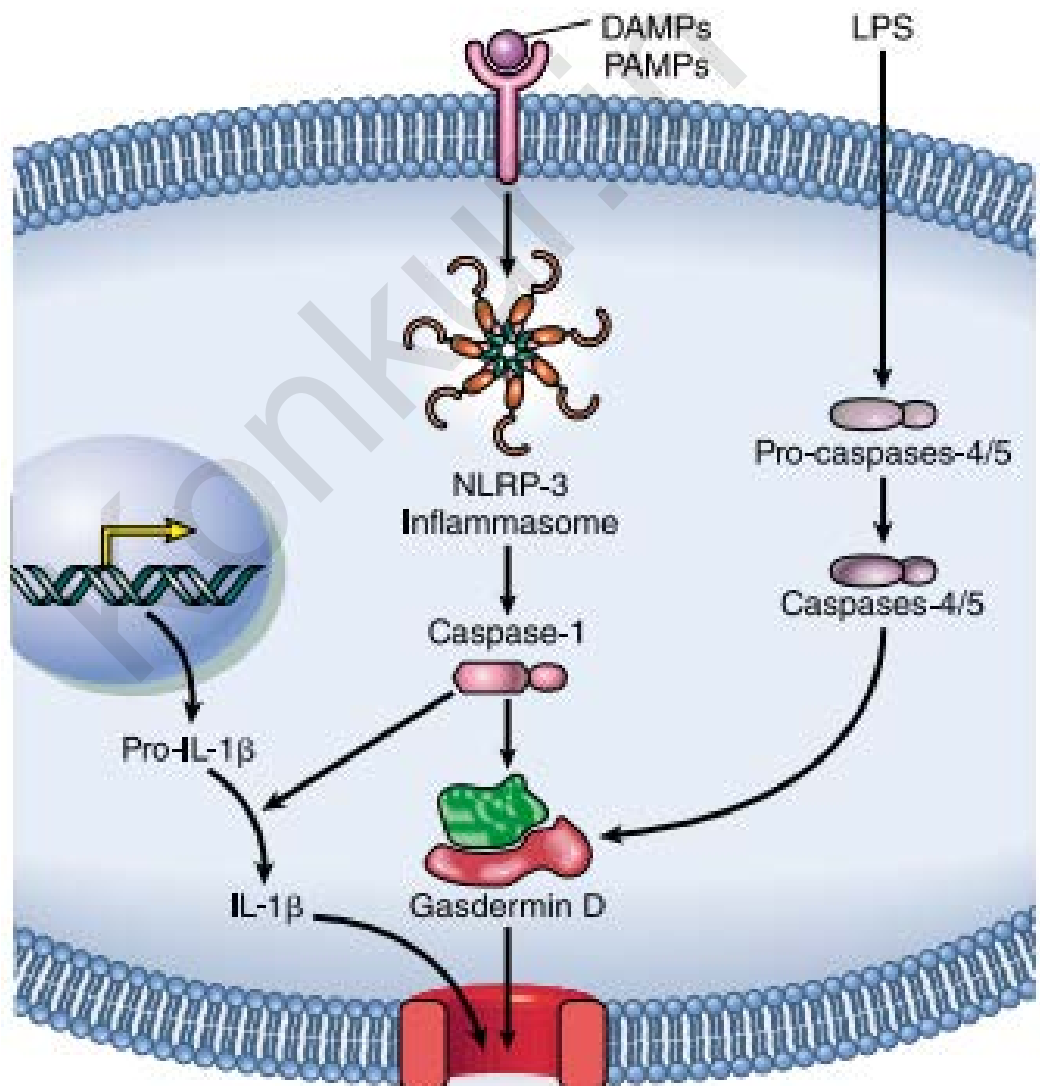
Poorly differentiated carcinoma

Follicular neoplasm

۹۱- $\beta 2$ -Microglobulin در ساختار مولکولی کدامیک از گزینه های زیر وجود دارد؟

- Class I HLA
- T-cell receptor (TCR) complex
- Class II HLA
- B-cell antigen receptor complex

۹۲- تصویر زیر مکانیزم کدام نوع آسیب سلولی را نشان می دهد؟



- Necroptosis
- Apoptosis
- Ferroptosis
- Pyroptosis

۹۳- خانم یائسه‌ای که در شالیزار کار می‌کند، با علائم استئوپروز و استئومالاسی مرتبط با بیماری کلیوی مراجعه کرده است. مسمومیت با کدام ماده زیر محتمل‌تر است؟

Arsenic

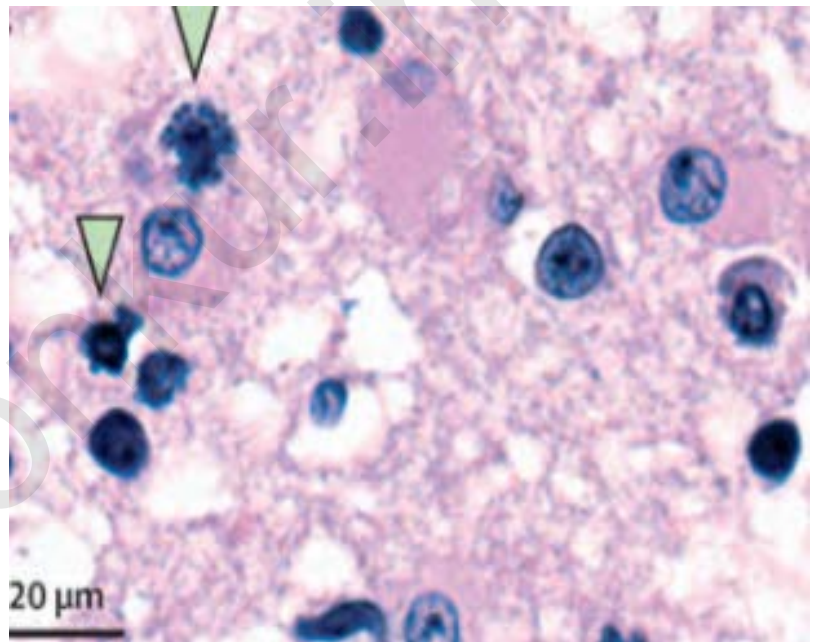
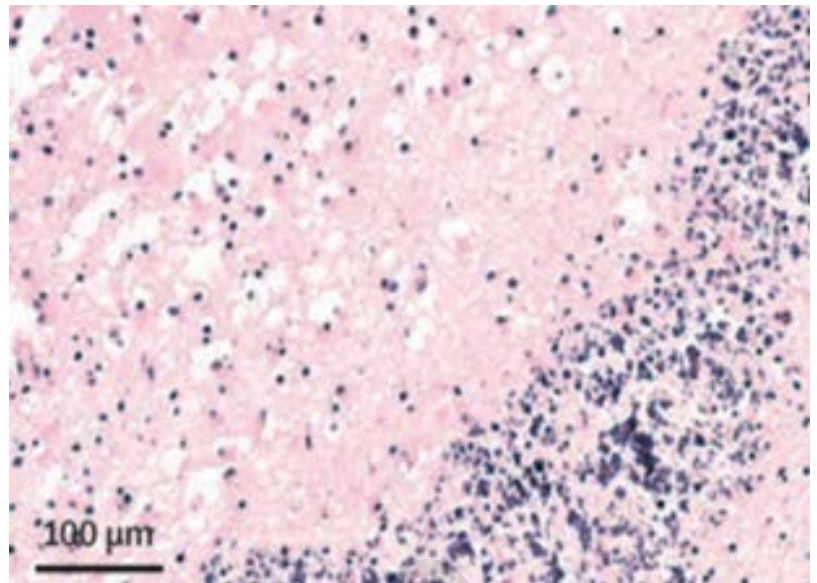
Mercury

Lead

Cadmium

Konkur.in

۹۴- نمای میکروسکوپی اتوپسی مغز کودک 2 ماهه‌ای را مشاهده می‌کنید. کدام علت عفونی محتمل تر است؟

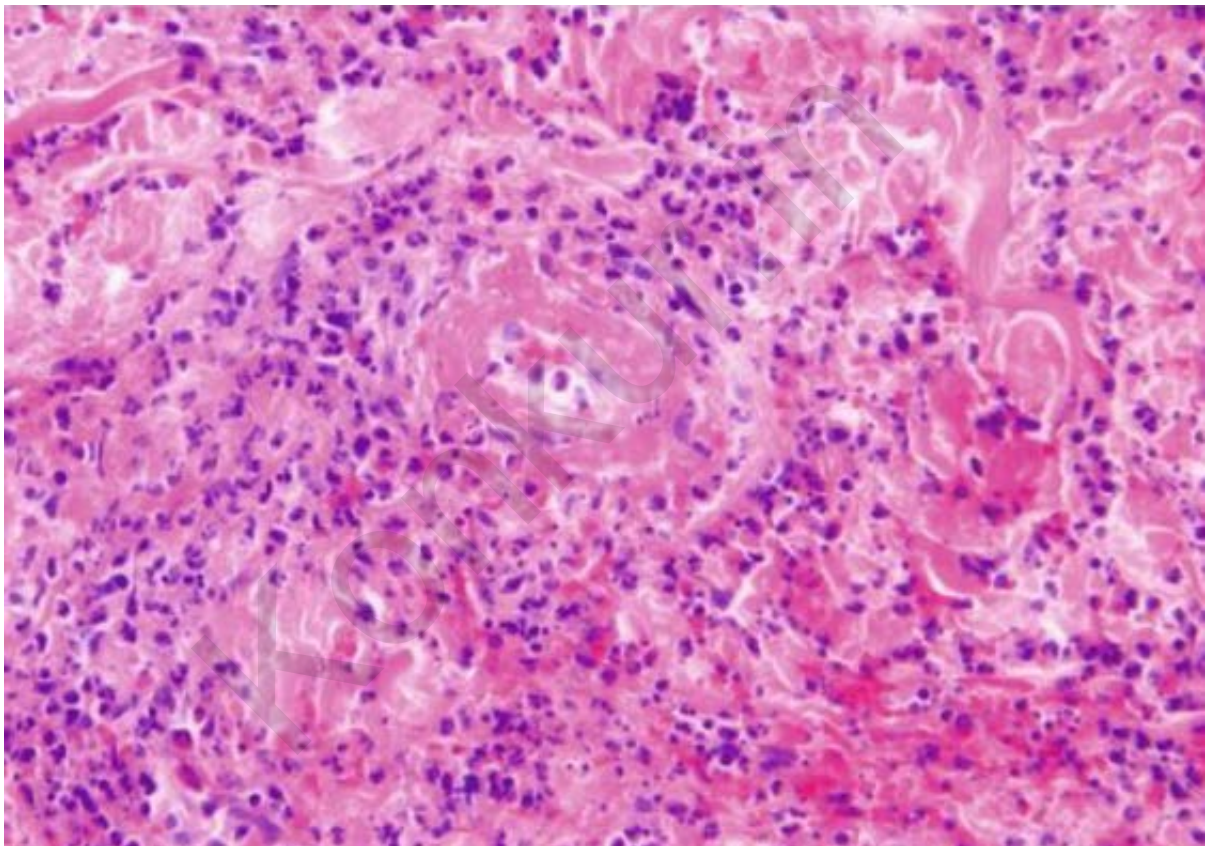


- Poliovirus
- West Nile virus
- Zika virus
- Dengue virus

۹۵- خانم 23 ساله‌ای جهت برداشت اسکار سالک در ناحیه پیشانی به قطر 0.8 سانتی‌متر به جراح مراجعه می‌کند. در روز پنجم پس از عمل جراحی ترمیمی، تمام یافته‌های میکروسکوپی زیر قابل مشاهده است، بجز:

- ایجاد حداکثر بافت جوانه گوشتی در محل برش جراحی
- ایجاد رشته‌های کلاژن پل زنده بین لبه‌های زخم
- بازسازی کامل اپیدرم سطحی
- کامل شدن انقباض زخم توسط میوفیبروبلاست‌ها

۹۶- تصویر میکروسکوپی بیوپسی پوست خانم ۴۵ ساله که با ندول پوستی دردناک ساق پا مراجعه نموده است، در زیر دیده می‌شود. نوع نکروز در تصویر زیر چیست؟

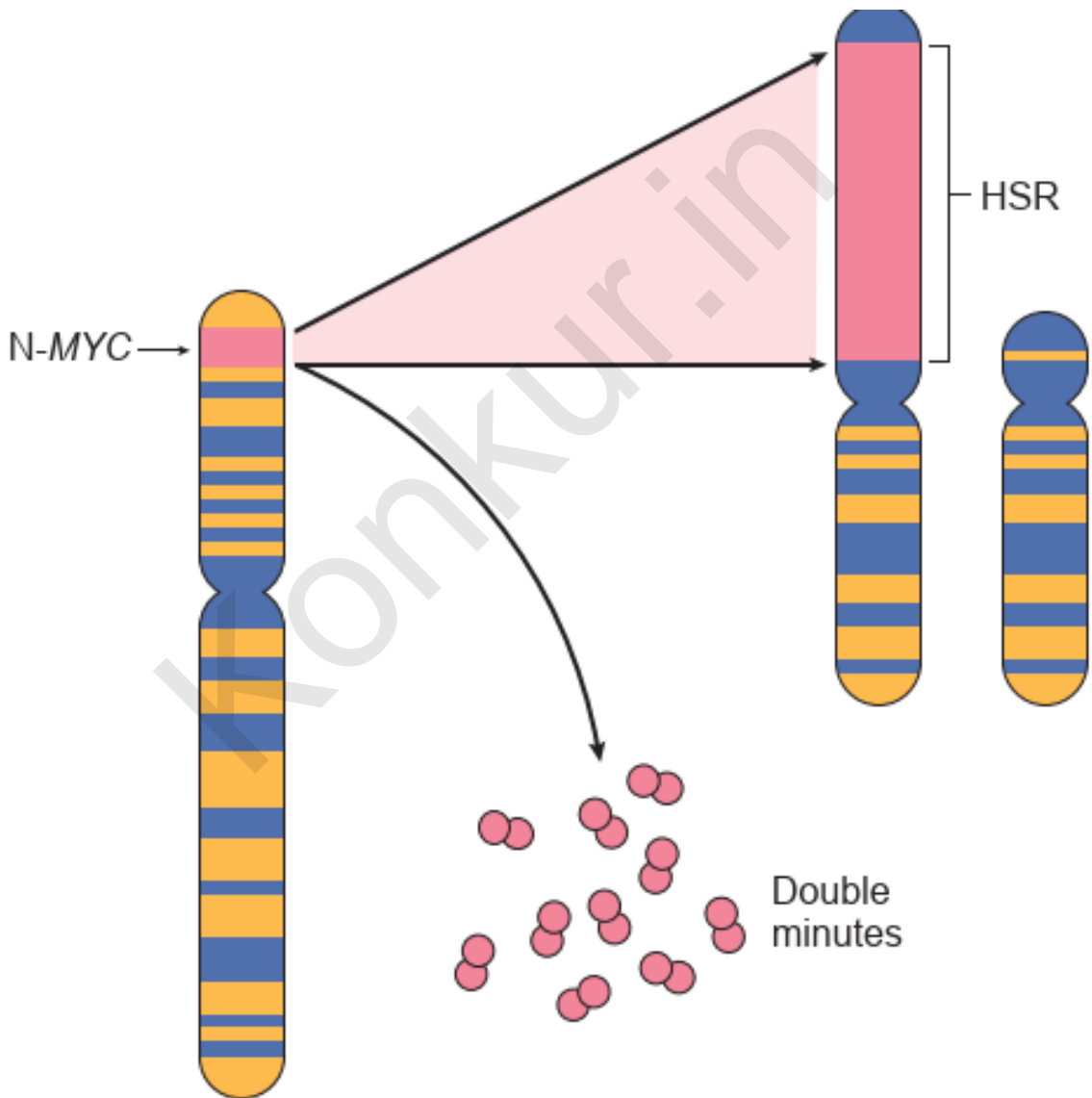


- Gangrenous necrosis
- Fibrinoid necrosis
- Fat necrosis
- Caseous Necrosis

۹۷- در کالبد شکافی آقای 80 ساله بین لخته بعد از مرگ و ترومبوز وریدی پیش از مرگ دچار شک می‌شوید. کدام یافته به نفع ترومبوز وریدی پیش از مرگ محسوب می‌شود؟

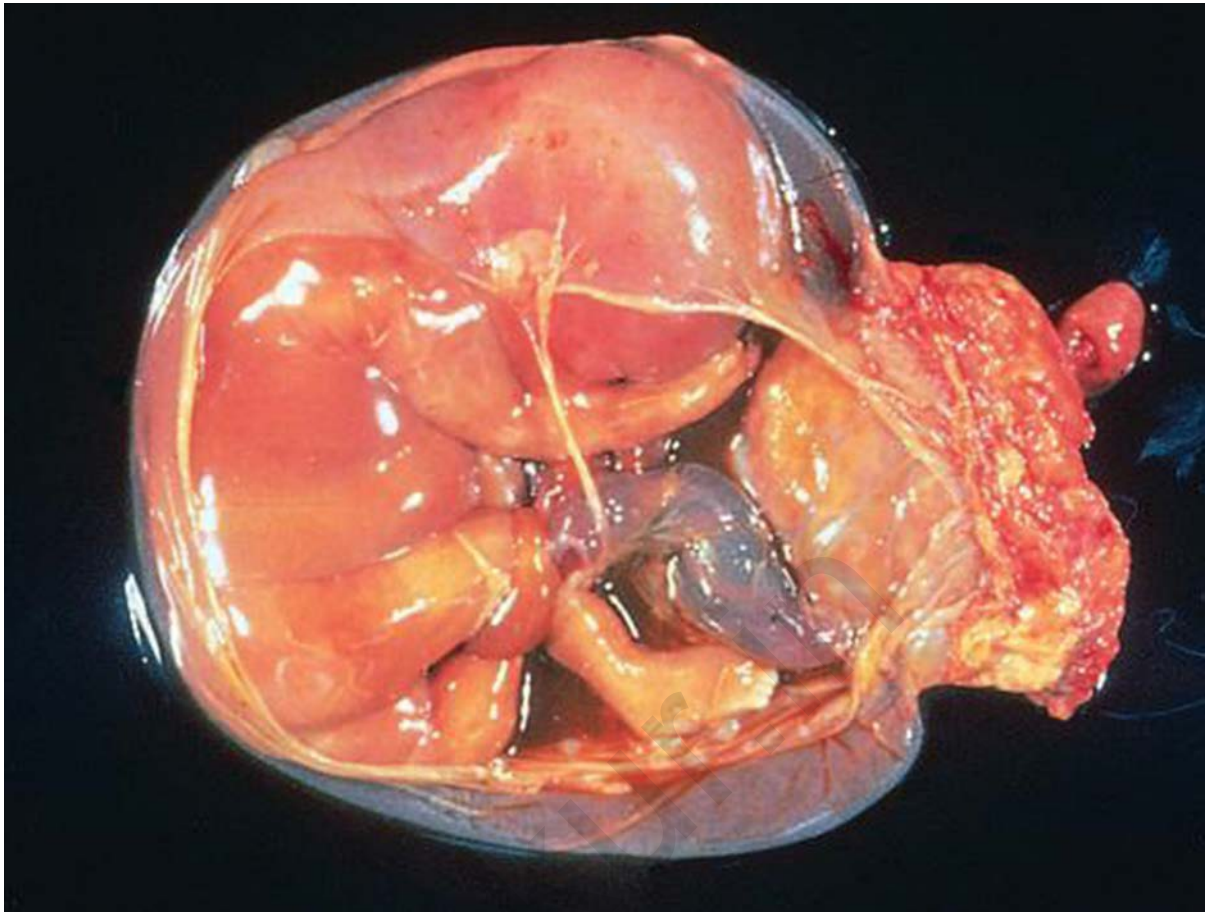
- چسبندگی به دیواره رگ زیرین
- قوام ژلاتینی
- سطح زرد روی قرمز تیره با نیروی جاذبه
- لایه لایه نبودن نمونه منعقد شده پیش از مرگ

۹۸- نمای شماتیک زیر چه پدیده‌ای را در کروموزوم 2 بیمار مبتلا به نوروبلاستوما نشان می‌دهد؟



- Inversion
- Amplification
- Marker chromosome
- Isochromosome

۹۹- تصویر زیر نشان دهنده کدام یک از آنومالی های مادرزادی زیر می باشد؟



- Disruption
- Deformation
- Malformation
- Hypoplasia

۱۰۰- کودکی با سابقه در رفتگی های مکرر مفاصل زانو و اشکال در ترمیم زخم، در معاینه دارای الاستیسیته بالا در پوست و کبودی های مکرر می باشد. ساخت کدام ماکرومولکول زیر دچار اشکال شده است؟

- الاستین
- کلاژن
- فیبریلین
- موکوپلی ساکارید

۱۰۱- برای آقای ۲۸ ساله بدون علامت تست الکتروفورز هموگلوبین انجام شده است. تشخیص کدام است؟

Hb 12.8 g/dL, MCV 86 fL.

Smear: target cells but no sickle forms.

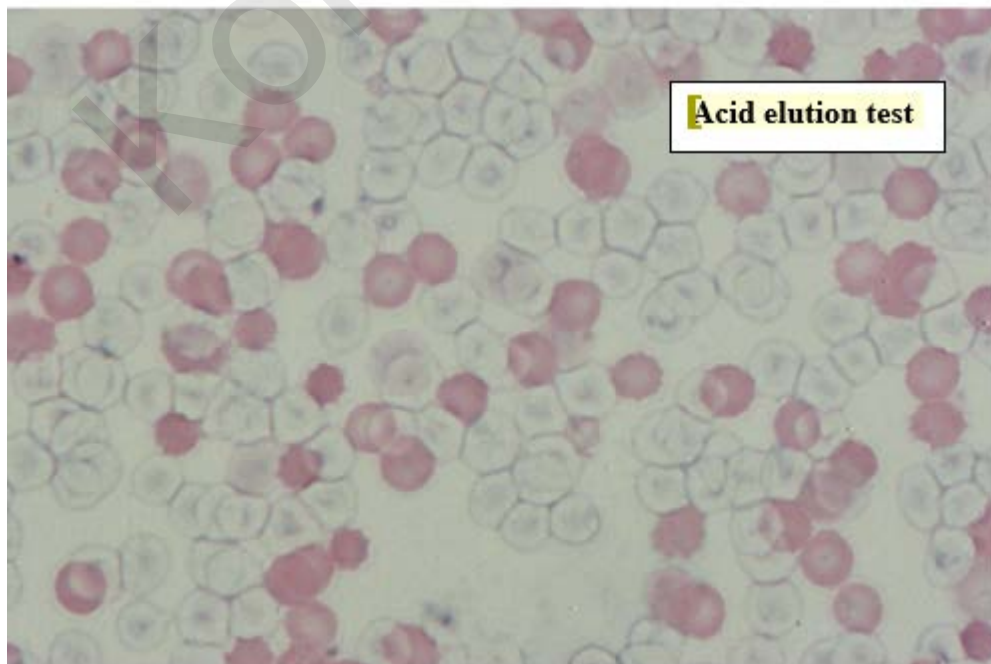
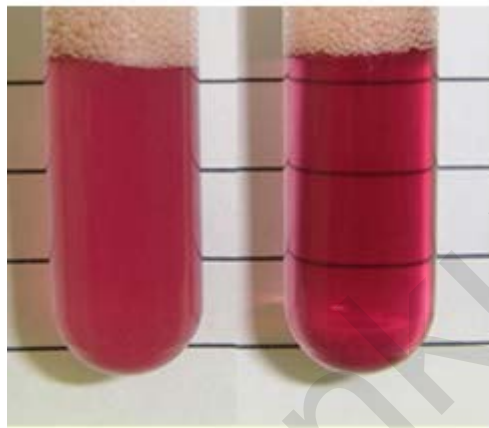
Hb electrophoresis:

HbS: 60%

HbF: 35%

HbA: absent

HbA2: 3%



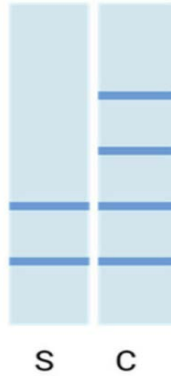
Sickle cell anemia and alpha thalassemia

Sickle cell anemia and HPFH

Sickle cell anemia

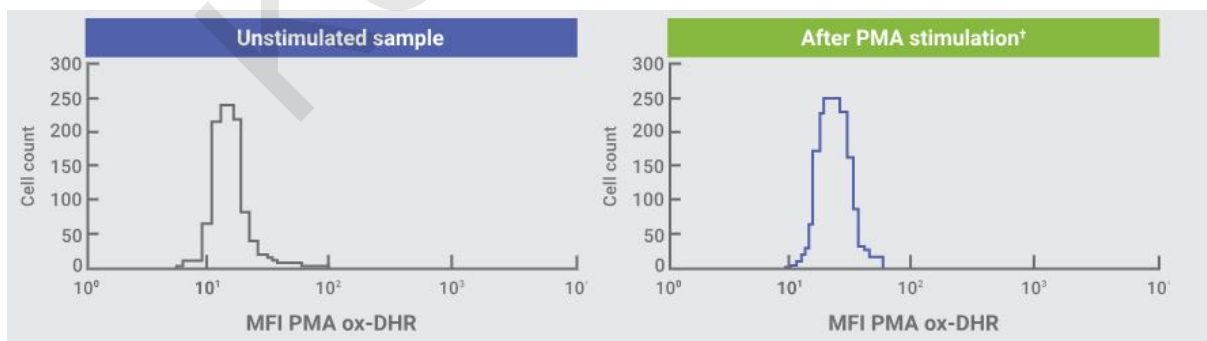
Sickle cell anemia and beta thalassemia minor

۱۰۲- سرم و CSF خانم ۳۸ ساله‌ای با علائم دوپینی و ضایعات اطراف بطنی در MRI، برای Isoelectric Focusing و Immunoblotting به آزمایشگاه ارجاع شده است. با توجه به نتیجه حاصل شده روی نمونه سرم (S) و (C) CSF بیمار کدام عبارت صحیح است؟



انتشار passive ایمونو گلوبولین های پلی کلونال از سد خونی - مغزی
 سنتز داخل مغزی ایمونوگلوبولین‌ها
 گاموپاتی مونوکلونال سیستمیک به همراه رسوب ثانویه ایمونوگلوبولین‌ها در مایع مغزی نخاعی
 آرتیفکت تکنیکی به علت مخلوط شدن خون با CSF در زمان انجام LP

۱۰۳- پسر ۴ ساله‌ای با سابقه آبسه‌های مکرر استافیلوکوکی و پنومونی ناشی از اسپرئیلوس به کلینیک اطفال ارجاع داده شده است. نتیجه تست NBT (Nitroblue Tetrazolium) نرمال گزارش شده است. به دلیل شک بالینی بالا، تست تکمیلی DHR (Dihydrorhodamine) با فلوسیتومتری انجام می‌شود که در تصویر مشهود است. با توجه به یافته‌های پاراکلینیکی کدامیک از گزینه‌های زیر محتمل‌ترین تشخیص برای این بیمار است؟



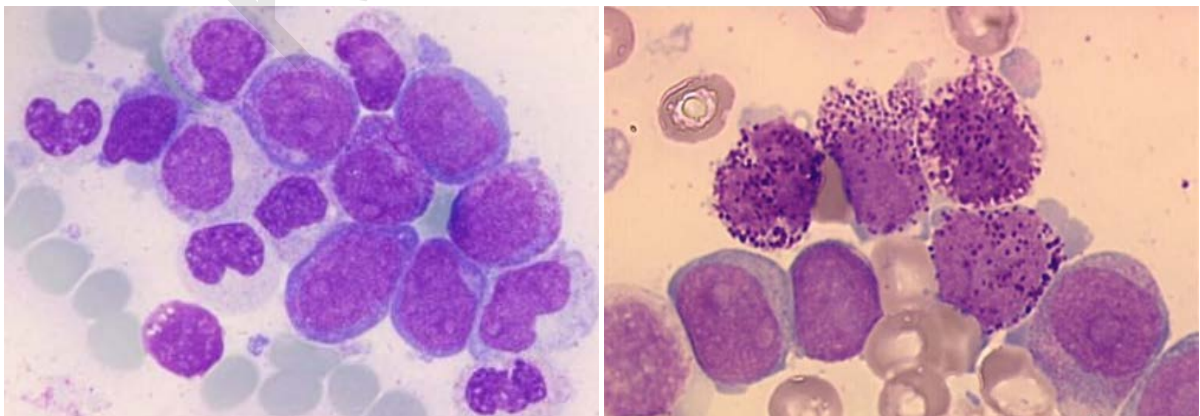
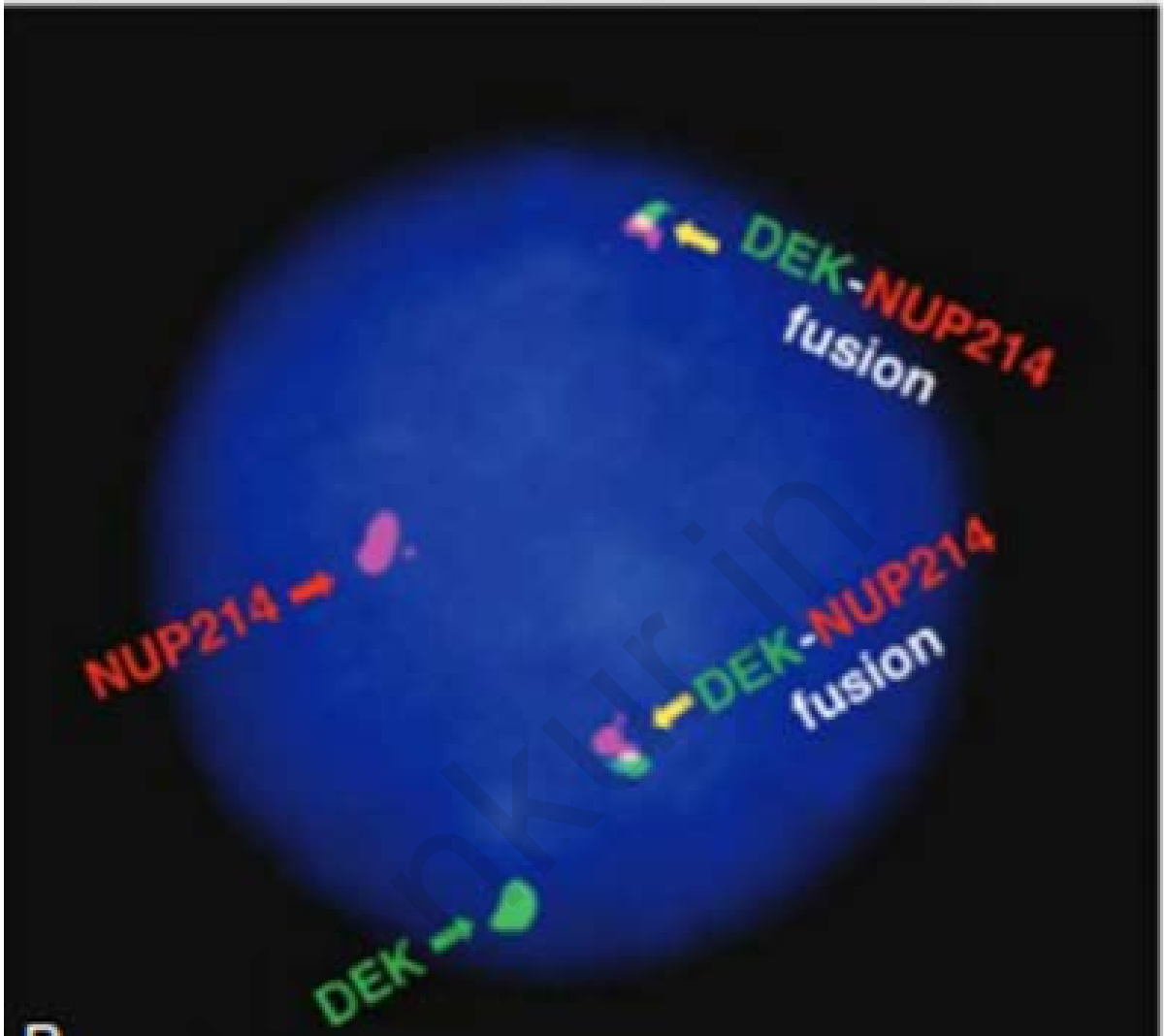
فرم X-linked بیماری گرانولوماتوز مزمن (CGD)

Hyper IgE syndrome

سندرم چدیاک-هیگاشی (Chédiak-Higashi Syndrome)

نقص چسبندگی لکوسیت (Leukocyte Adhesion Deficiency - LAD)

۱۰۴- بیمار خانم ۳۲ ساله با ضعف و بی حالی مراجعه کرده است. با توجه به یافته های مورفولوژی، کاریوتایپ و FISH که در زیر مشهود است، محتمل ترین تشخیص کدام است؟





CML with good prognosis
 APL with poor prognosis
 MDS with good prognosis
 AML with poor prognosis

۱۰۵- برای خانم جوان متاهلی قبل از انجام CT اسکن، تست β -hCG در خواست شده است. دو نمونه سریالی سرمی برای β -hCG گرفته شده که در آزمایشگاه اول سرمی β -hCG 140mIU/mL و β -hCG ادراری منفی گزارش شده است، نمونه به آزمایشگاه دیگری نیز ارسال شده است که β -hCG سرمی 2mIU/mL و ادرار نیز منفی بوده است. محتملترین علت یافته‌های فوق کدام گزینه است؟

- وجود زیرواحد β آزاد در سرم
- وجود زیرواحد α آزاد در سرم
- خرابی معرف‌های آزمایشگاه دوم
- مثبت کاذب ناشی از آنتی‌بادی‌های هتروفیلیک

۱۰۶- جهت بهینه‌سازی عملکرد آزمایشگاه، مدیریت در نظر گرفته است بر اساس استراتژی consolidation، آنالیز جدیدی را خریداری نماید که بتواند همزمان تست‌های بیوشیمی و ایمونولوژی را بر روی یک نمونه انجام دهد. این کار کدام بخش از چرخه کاری را بیشتر تحت تاثیر قرار می‌دهد؟

Task mapping

Tube Labor

Work station

Konkur.in

Processing mode

۱۰۷- آزمایشگاه یک مرکز تحقیقاتی می‌خواهد آنزیمی را استخراج کند تا در یک لیزات سلولی بکار گیرد. این آنزیم تمایل به یک سوبسترای ویژه دارد که می‌تواند بر روی یک فاز جامد بی‌حرکت شود. کدام تکنیک جداسازی کروماتوگرافیک برای این منظور مناسب‌تر است؟

Normal phase

Ion exchange

Affinity

Partition

۱۰۸- شرکتی اقدام به صحه‌گذاری تست غربالگری جدید برای یک بیماری متابولیک در نوزادان نموده است. مقادیر مثبت و منفی کاذب محاسبه گردید. شیوع بیماری ۱/۱۰ برآورد می‌شود. نهایتاً، cut off های زیر پیشنهاد شدند:

Highest sensitivity: 0.5

Highest specificity: 2.5

Positivity criterion criteria: 1.33

با مشورت تیم علمی، عدد ۱/۳۳ به عنوان cut off نهایی انتخاب گردید. مهمترین ویژگی این انتخاب کدام است؟

بالا بردن و ارزش بخشیدن به قدرت تشخیصی تست
در نظر گرفتن عواقب کلینیکی و مالی تشخیص نادرست
حذف ضرورت و اهمیت توجه به شیوع بیماری
عدم نیاز به دقت بالا در انتخاب دو گروه بیمار و غیر بیمار

۱۰۹- آقای ۲۷ ساله با سابقه بیماری مزمن کلیوی و تحت دیالیز در بیمارستان بستری است. به دلیل بی‌حرکتی طولانی، توده عضلانی کاهش یافته و نیز به دلیل سوء تغذیه تحت enteral tube feeding با فرمول پروتئین بالا قرار می‌گیرد. در آزمایش‌های پس از پایدار شدن: BUN=60mg/dl و Creatinine=2.2mg/dl می‌باشد. SG ادرار معادل 1.010 می‌باشد. محتمل‌ترین علت نسبت بالای BUN/Cr کدام است؟

ازتمی پره رنال ناشی از کاهش حجم داخل عروقی موثر به دلیل دریافت پروتئین بالا
افزایش تولید اوره به دلیل دریافت پروتئین بالا در کنار کاهش کراتینین به دلیل کاهش حجم عضله
افزایش بازجذب اوره در توبول پروگزیمال و دیستال ناشی از کاهش حجم موثر داخل عروقی
دریافت ناکافی سرم توسط بیمار و دهیدراتاسیون در کنار کاهش کراتینین به دلیل کاهش توده عضله

۱۱۰- آقای 62 ساله مورد ESRD که همودیالیز می‌شود و با هیپوکالسمی مقاوم به درمان تحت بررسی است. نتایج آزمایش‌ها به شرح زیر است:

Intact PTH: (ELISA): 250 pg/mL (high)

25(OH)D: 16 ng/mL (low)

Phosphorus: 6.7 mg/dL (high)

Calcium : 7.6 mg/dl (low)

پزشک معالج درخواست تکرار آزمایش در آزمایشگاه دیگری را دارد که نتایج آن در زیر نمایان است:

Bio-intact PTH: 65 pg/mL (normal range: 8-60 pg/mL)

25(OH)D: 18 ng/mL (low)

Phosphorus: 6.8 mg/dL (high)

مناسب‌ترین توضیح برای دلیل این عدم همخوانی چیست؟

کاهش کاذب در آزمایشگاه دوم به دلیل اثر مداخله گر منفی اورمی وجود متابولیت‌های غیرفعال PTH در نمونه که در آزمایشگاه اول اندازه‌گیری شده‌اند حساسیت و ویژگی ناکافی روش آزمایشگاه دوم در بیماران نارسایی کلیه اثر مداخله گر مثبت ویتامین D در روش الیزا که باعث افزایش کاذب می‌شود

۱۱۱- آقای ۲۴ ساله با سابقه دیابت تیپ ۱، با تهوع، استفراغ و درد شکمی طی ۲۴ ساعت گذشته به اورژانس منتقل شده است. در آزمایش‌ها:

Blood Glucose: 480 mg/dl

PH: 7.2

Bicarbonate: 12 mmol/L

با دستگاه POCT موجود در اورژانس، β هیدروکسی بوتیرات (normal= up to 0.5 mmol/L) 4.5 mmol/L را نشان داد. بیمار تحت درمان قرار گرفت. شش ساعت بعد آزمایش‌ها مجدداً ارسال شدند. علیرغم بهبود نسبی وضعیت بیمار، در آزمایش ادرار کتون 3+ بود. کدام گزینه توجیه احتمالی این یافته است؟

عفونت ادراری همزمان مطرح است و کتون ادرار به همین علت بالا است.
بیمار non compliant به انسولین بوده و علیرغم بهبود کلینیکی، کتوزیس بدتر شده است.
تست POC به دلیل مقادیر بالای منفی و مثبت کاذب جایگاهی در مدیریت درمان کتواسیدوز ندارد.
واکنش 3+ ناشی از مقادیر بالای استواستیک اسید در ادرار بوده و در روند درمان قابل انتظار است.

۱۱۲- آقای ۵۴ ساله بدون علامت با سابقه فامیلی دیابت، در آزمایش‌های روتین، قند ناشتای 146mg/dl و

6% HbA1c (Enzymatic method) دارد. جهت تایید تشخیص دیابت کدام گزینه مناسب تر است؟

تکرار تست HbA1c با توجه به اینکه نزدیک به cut off تشخیصی است.
تکرار قند خون ناشتا، چون همین نتیجه در محدوده تشخیص دیابت است.
با توجه به گایدلاین ADA، هر دو تست و در دو روز جداگانه تکرار شوند.
HbA1c به روش آنزیماتیک ارزش تشخیص در دیابت ندارد و به روش دیگری تکرار شود.

۱۱۳- آزمایشگاهی کلاسترول توتال در سرم نمونه ایکتریک (bilirubin= 12 mg/dl)، را به روش آنزیماتیک اکسیداز/پراکسیداز بررسی می‌کند. جهت اصلاح مداخله‌گر، کاربر از sample blank استفاده می‌کند. سپس مقادیر اصلاح شده را محاسبه و نتایج را گزارش می‌کند. بیمار اظهار می‌کند این عدد نسبت به نتایج قبلی تغییر قابل توجهی داشته است. عبارت صحیح در این مورد کدام است؟

با توجه به مشترک بودن طول موج جذب بیلی روبین و کلاسترول، بلانک قادر به حذف کافی و مناسب این مداخله‌گر می باشد.
بیلی روبین توسط پراکسیداز، اکسیده می‌شود و بنابراین استفاده از بلانک قادر به اصلاح کامل اثر مداخله‌گر نیست.
بیلی روبین خاصیت پراکسیدازی دارد و می‌تواند پراکسید تولید شده در واکنش را مصرف نماید و بلانک کاربردی ندارد.
بیلی روبین بالا در روش آنزیماتیک اندازه گیری کلاسترول تداخل ندارد و استفاده از بلانک به شکل کاذب مقادیر را کم کرده است.

۱۱۴- خانم ۵۴ ساله با سرفه خشک طول کشیده تحت بررسی است. بیمار سابقه دیابت تیپ ۲ دارد که با رژیم غذایی تحت کنترل است و همچنین برای فشارخون بالا کاپتوپریل مصرف می کند. نتایج بررسی به شرح زیر است:

Serum ACE level: 50 U/L (normal: 8–52 U/L)

Calcium: 10.8 mg/dL (mildly elevated)

Chest CT: Bilateral hilar lymphadenopathy + interstitial lung infiltrates

Bronchoalveolar lavage (BAL): Lymphocytic predominance, CD4/CD8 ratio >3.5

پزشک فکر می‌کند شاید به دلیل مصرف کاپتوپریل، نتایج ACE به شکل کاذب پایین بوده و از آزمایشگاه می‌خواهد آزمایش را تکرار کند. مناسب‌ترین اقدام کدام است؟

رقت دادن به نمونه بیمار و سپس تکرار آزمایش
تعویض کاپتوپریل به یک ACE inhibitor دیگر
رقت دادن reagent سوپسترای آزمایش مطابق دستورالعمل شرکت
مصرف دارو تداخلی در تست ندارد و تکرار لازم نیست.

۱۱۵- خانم بارداری در هفته ۱۲ بارداری جهت بررسی روتین مراجعه می‌کند. از خستگی شاکی است ولی طپش قلب، حالت تهوع یا کاهش وزن ندارد. نتیجه آزمایش‌ها به شرح زیر است:

TSH: 0.1 mIU/L (low)

FT4: 18 pmol/L (normal range: 12–22)

Total T4: 210 nmol/L (normal non-pregnant: 60–140)

hCG: 85,000 IU/mL (normal for 12-14 weeks: 10,000–50,000)

مناسب‌ترین گزینه کدام است؟

با توجه به میزان TSH پایین و T4 توتال بسیار بالای سرم، پرکاری تیروئید باید بررسی و در صورت نیاز درمان شود. TSH پایین در این سن بارداری پدیده فیزیولوژیک بوده و ناشی از سطح بالای hCG سرم می‌باشد و follow up توصیه می‌شود. با توجه به بالا رفتن TBG در بارداری، انتظار می‌رفت هم TSH و هم T4 توتال هر دو بالا باشند و خطای آنالیز مطرح است. به دلیل hCG بالاتر نسبت به سن بارداری و نیز FT4 نزدیک به محدوده بالای طبیعی، تیروتوکسیکوز گذرای بارداری مطرح است.

۱۱۶- آقای ۵۴ ساله مکانیک اتوموبیل، با سردرد، سرگیجه و تنگی نفس به اورژانس آورده شده است. همسرش ذکر می‌کند چندین ساعت در یک گاراژ با تهویه نامناسب در حالی که ماشین روشن بوده، مشغول به کار بوده است. در معاینه، رنگ صورت، قرمز گیلاسی است. همچنین تاقیکارد بوده و افت فشار خون نیز داشته است. کدام گزینه اساس روش آزمایشگاهی را نشان می‌دهد که در شرایط اورژانس بتواند به تایید تشخیص کمک کند؟

دستگاه اسپکتروفتومتر با قابلیت اندازه‌گیری ترکیبات مختلف هموگلوبین در طول موج‌های مختلف جداسازی ترکیبات مختلف هموگلوبین در ستون کروماتوگرافیک و توزیع آنها بین فاز متحرک و ثابت باردار کردن ترکیبات مختلف هموگلوبین، قرارگیری در میدان الکتریکی و سپس جداسازی بر اساس شارژ مواجه کردن نمونه با محلول سیانید و اندازه‌گیری هموگلوبین و سپس افزودن اندیکاتور مخصوص CO

۱۱۷- در آزمایشگاه تشخیص مولکولی برای کدامیک از اهداف زیر، بررسی پلی مورفیسم‌های تک نوکلئوتیدی (SNPs) کاربرد دارد؟

تعیین کیفیت نمونه ارسالی به آزمایشگاه

تعیین میزان پاسخ به درمان دارویی

تعیین پیشرفته بودن مرحله بیماری

تعیین حداقل باقی مانده بیماری

۱۱۸- یک خانم ۵۲ ساله یائسه با یک توده لگنی مراجعه کرده است. سطح سرمی CA 125 برابر ۱۲۰، مقدار طبیعی: کمتر از ۳۵ U/mL گزارش شده است. مزیت اصلی الگوریتم ROMA (Risk of Ovarian Malignancy Algorithm) نسبت به استفاده‌ی تنها از CA 125 در این بیمار کدام است؟

اختصاصیت بالاتر در افتراق بدخیمی

هزینه کمتر

سرعت بیشتر در گزارش نتیجه

عدم نیاز به دانستن وضعیت یائسگی

۱۱۹- بیمار ۶۶ ساله با تشخیص لوکمی حاد میلوئیدی، مراجعه نموده است. بررسی کاریوتایپ بیمار هیچ تغییری نشان نمی‌دهد. بررسی موتاسیون کدام ژن زیر برای پروگنوز و درمان اهمیت ویژه دارد؟

NPM1

FLT3

KIT

RUNX1

۱۲۰- بیمار ۴۰ ساله با توده ۵/۵ سانتی‌متری در پستان چپ مراجعه کرده است. نمونه‌برداری، نشان‌دهنده کارسینوم داکتال مهاجم با گرید ۲ است. کدامیک از گزینه‌های زیر بیمار را جهت بررسی Oncotype Dx assay واجد شرایط می‌نماید؟

ER + Node +

ER + Node -

ER - Node -

ER - Node +

۱۲۱- در بیمار دچار اسهال مزمن، آزمایش بررسی چربی مدفوع با سودان III انجام شده و نتیجه اولیه منفی است. در مرحله بعد، اسید استیک افزوده شده و اسلاید حرارت داده می‌شود. این مرحله به چه دلیل انجام می‌شود؟

حذف باکتری‌ها از سطح چربی‌ها

افزایش رنگ‌پذیری چربی خنثی

تبدیل چربی خنثی به اسیدهای چرب رنگ‌پذیر

تعیین وجود روغن‌های معدنی در مدفوع

۱۲۲- آقای ۳۵ ساله، داوطلب اهدای Hematopoietic Progenitor Cell آلوژن برای برادر خود است. برای mobilization به او G-CSF تزریق می‌شود و دو روز بعد، CBC کنترل انجام می‌شود. وی علائمی ندارد و معاینه فیزیکی طبیعی است. تغییرات هماتولوژیک ناشی از G-CSF در این داوطلب کدام است؟

- افزایش WBC، افزایش لنفوسیت، کاهش پلاکت
- کاهش WBC، کاهش لنفوسیت، افزایش پلاکت
- افزایش WBC، کاهش لنفوسیت، افزایش پلاکت
- افزایش WBC، افزایش لنفوسیت، افزایش پلاکت

۱۲۳- بیمار خانم ۳۵ ساله در سه ماهه اول بارداری، با سابقه دو بار سقط و سابقه خانوادگی ترومبوز ورید عمقی مورد بررسی قرار می‌گیرد. معاینات فیزیکی طبیعی هستند. پزشک معالج درخواست بررسی آنتی فسفولیپید آنتی‌بادی (APL) و لوپوس آنتی کوآگلانت (LA) کرده است. بیمار پس از اخذ نمونه ذکر می‌کند که در حال حاضر از انوکسپارین استفاده می‌کند. با توجه به اطلاعات فوق، کدام اقدام زیر با دقت تشخیصی بیشتری به ارزیابی LA کمک می‌کند؟

- انجام همزمان تست APTT حساس به LA و dRVVT بر روی همین نمونه خون موجود، با گزارش مصرف دارو به پزشک
- استفاده از تست‌های تأییدی با فسفولیپید بالا بر روی نمونه فعلی برای تشخیص LA
- درخواست نمونه تازه خون وریدی پس از قطع انوکسپارین و استفاده از لوله سیتراته با سانتریفیوژ دوگانه
- انجام تست Mixing Study با پلاسماي نرمال تجاری برای تشخیص مهارکننده و کمبود فاکتور

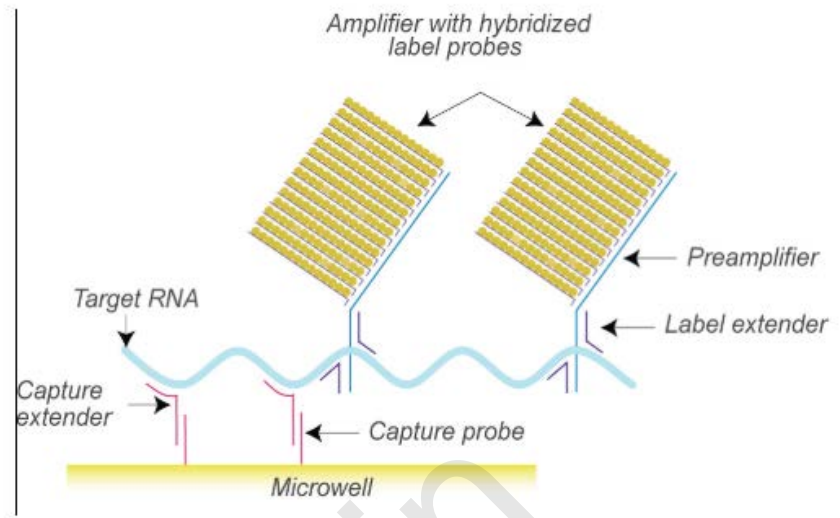
۱۲۴- خانم ۲۶ ساله، باردار، اهل کشوری با شیوع بالای سل، بدون علائم تنفسی، برای غربالگری سل نهفته مراجعه کرده است. در کودکی واکسن BCG دریافت کرده است. تست مناسب پیشنهادی کدام است؟

- Tuberculin skin test
- Interferon-gamma release assay
- Sputum culture
- Acid-fast staining of sputum

۱۲۵- پرستار بخش متوجه می‌شود چند کودک به طور ناگهانی دچار اشک ریزش، حساسیت به نور، pink eye و تورم ملتحمه شده‌اند. بعضی از آنها علائم خفیف سرماخوردگی نیز دارند. بیماران در یک اتاق بازی مشترک در بیمارستان بوده‌اند. کدام عامل ویروسی محتمل‌ترین علت این شیوع است؟

- Herpes simplex virus
- Adenovirus
- Measles virus
- Enterovirus

۱۲۶- عکس نشان داده شده مربوط به یک روش تشخیصی مولکولی است که در آن پروب‌های شاخه‌دار به توالی هدف متصل شده و با چندین لایه پروب و مولکول‌های نشان‌دار، سیگنال تقویت می‌شود. کدام گزینه از ویژگی‌های این روش نیست؟



تکثیر روی اسید نوکلئیک هدف انجام می‌شود.
کمتر تحت تأثیر مهارکننده‌های آنزیمی قرار می‌گیرد.
می‌تواند RNA را مستقیماً سنجش کند.
شدت نور ساطع شده متناسب با مقدار اسید نوکلئیک هدف در نمونه است.

۱۲۷- پسر ۱۰ ساله با کوتاهی قد، هیپوپلازی شست، لکه‌های قهوه‌ای در پوست و سابقه مکرر عفونت به کلینیک مراجعه کرده است. CBC نشان‌دهنده پان سیتوپنی است. تست شکست کروموزومی با mitomycin C مثبت گزارش شده است. محتمل‌ترین تشخیص چیست؟

- Bloom syndrome
- Fanconi anemia
- Fragile X syndrome
- Xeroderma pigmentosum

۱۲۸- پسر ۱۲ ساله با ضعف عضلانی پیش‌رونده، حملات شبیه stroke و اسیدوز لاکتیک بستری شده است. مادر و دو دایی وی علائم مشابهی دارند. بررسی خون برای جهش tRNA خاص مرتبط با MELAS منفی گزارش شده است. کدام اقدام بعدی مناسب‌تر است؟

- تکرار تست در خون با روش Sanger sequencing
- بیوپسی عضله و انجام توالی یابی کامل mtDNA
- بررسی کاریوتایپ برای آنومالی‌های کروموزومی
- بررسی Whole exome sequencing

۱۲۹- آقای ۶۰ ساله با سرطان کولورکتال متاستاتیک، کاندید targeted therapy است. نمونه بیوپسی تومور جهت بررسی جهش‌های ژنتیکی به آزمایشگاه فرستاده شده است. گزارش آزمایشگاه نشان می‌دهد که مقدار $\text{tumor content: 15\%}$ و coverage: 600X است و تعداد سلول‌های توموری بیشتر از ۱۰۰۰ عدد می‌باشد. پزشک می‌خواهد مطمئن شود نتایج معتبر است. مناسب‌ترین گزینه کدام است؟

نمونه قابل قبول است و نتایج معتبر خواهد بود.
 coverage توالی پایین است و باید افزایش یابد.
 میزان tumor content کافی نیست و نمونه جدید لازم است.
 تعداد سلول‌های تومورال بالاست و ممکن است نیاز به رقیق‌سازی نمونه باشد.

۱۳۰- آقای ۴۵ ساله با سردرد و confusion مراجعه می‌کند. آنالیز CSF نشان‌دهنده موارد زیر است:

Normal opening pressure

WBC: 80/ μL with lymphocytic predominance

Normal glucose

Mildly increased protein

با شک به مننژیت، محتمل‌ترین علت آن کدام است؟

Cryptococcus

Viral

Bacterial

Tuberculous

۱۳۱- آقای ۶۰ ساله با سابقه سیروز کبدی با آسیت مراجعه می‌کند. در پاراسنتز انجام شده نتایج به شرح زیر است:

Ascitis albumin: 0.8 g/ dL

Serum albumin: 2.5 g/ dL

Total protein: 3.5 g/dL

WBC: 600/ μL with 85% neutrophils

محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

Spontaneous bacterial peritonitis

Malignant Ascitis

Transudative ascitis

Exudative ascites with low SAAG

۱۳۲- آقای ۴۰ ساله با سابقه آسم با بدتر شدن حملات سرفه و خلط مراجعه می‌کند. در آزمایش‌های خون، ائوزینوفیلی و افزایش قابل توجه سطح total IgE و در گرافی قفسه سینه، انفیلترای التهابی مشاهده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

Allergic bronchopulmonary aspergillosis

Eosinophilic pneumonia

Hypersensitivity pneumonia

Eosinophilic granulomatosis with polyangeitis

۱۳۳- برای بررسی یک فرد متهم به تجاوز، هنگام آنالیز نمونه سرویکس، تعداد سلول‌های اپی‌تلیال خانم به میزان زیادی از اسپرم‌های موجود بیشتر است و میزان DNA آقا از DNA خانم بسیار کمتر است. استفاده از آنالیز کدامیک از موارد ذکر شده در این مورد کمک‌کننده‌تر است؟

Y-chromosome STR

Mitochondrial DNA analysis

Autosomal STR

Whole-genome sequencing

۱۳۴- آقای ۵۰ ساله مورد شناخته شده آدنوکارسینوم متاستاتیک ریه می‌باشد. تومور وی در بررسی مولکولی دارای موتاسیون EGFR exon 19 می‌باشد و بازآرایی ALK ندارد. اهمیت این یافته‌ها در پیش‌بینی پاسخ به کدامیک از درمان‌های ذکر شده زیر می‌باشد؟

Competitive inhibitor of ALK

Tyrosine kinase inhibitors

Anti-PD1 inhibitors

Chemotherapy

۱۳۵- آقای ۶۰ ساله با سابقه سیروز تحت مانیتورینگ می‌باشد. کدامیک از مارکرهاى سرمی زیر برای یافتن مراحل اولیه کارسینوم هپاتوسلولار از حساسیت بیشتری برخوردار است؟

AFP

TGF-β1

VEGF

CEA

۱۳۶- یک مرکز آزمایشگاهی قصد دارد نتایج نمونه‌های بیماران با روش جدید را با روش قبلی آزمایشگاه مقایسه نماید. این در حالی است که متد قدیم دقت کمتری نسبت به روش جدید دارد. در این شرایط، مناسب‌ترین روش برای تحلیل داده‌ها کدام است؟

Ordinary Least Squares

Logistic Regression

Deming Regression

Paired t-test

۱۳۷- پرستار به علت اینکه خونگیری از بیمار سخت بوده و نتوانسته به میزان کافی خون بگیرد، مقداری از خون داخل لوله EDTA را به داخل لوله لخته (بیوشیمی) می‌ریزد. کدام یک از نتایج آزمایشگاهی زیر در این سناریو محتمل‌تر است؟

پتاسیم بالا، کلسیم پایین

سدیم بالا، کلسیم بالا

پتاسیم بالا، آلکالن فسفاتاز بالا

آهن بالا، کلسیم پایین

۱۳۸- در کنترل کیفی روزانه اتوآنالیزر در یک آزمایشگاه بیوشیمی با تعداد نمونه بالا، نتایج ماده کنترلی خارج از محدوده قابل قبول می‌باشد. تکرار با ویال جدید کنترل هم نتیجه غیرقابل قبول می‌دهد. پس از بررسی و اقدام اصلاحی توسط کاربر، کنترل کیفی مجدداً انجام شده و در محدوده قابل قبول قرار می‌گیرد. در بررسی نمونه‌های بیماران بین آخرین QC قابل قبول و زمان کشف خطا مشخص می‌شود تعدادی نمونه، سرم کافی برای تکرار تست ندارند. در این شرایط کدام گزینه مناسب‌تر است؟

حذف نتایج تمام بیماران و درخواست نمونه مجدد

اصلاح نتایج بیماران به نسبت تغییر در عدد ماده کنترلی

تصمیم‌گیری برای تایید یا رد نمونه‌های ناکافی با استفاده از تکرار نتایج نمونه‌های کافی

کامنت "Quantity not sufficient" برای تمام نمونه‌های با حجم ناکافی

۱۳۹- در بررسی کودک ۴ ساله‌ای که به علت آنمی به پزشک مراجعه کرده، یافته‌های زیر دیده می‌شود:

Hb: 10 g/dL , MCV: 65 fl , Ferritin: normal

Hb electrophoresis: HbA: 96% , HbA₂: 2.8% , HbF: 1.2 %

کدام تشخیص مطرح می‌شود؟

β thalassemia trait with hemolytic anemia

β thalassemia trait with - α / α genotype

$\delta\beta$ thalassemia trait

β thalassemia trait with - α /- genotype

۱۴۰- نتایج تست تیروئید خانم ۳۵ ساله‌ای بدون علامت بالینی با روش کمی لومینسانس به صورت زیر است:

Free T4: increased

TSH: 0.01 mlu/L

در تکرار تست با روش Free T4 , equilibrium dialysis نرمال است. محتمل‌ترین علت کدام است؟

TSH receptor autoantibody interference

Biotin interference with immunoassay

Thyroglobulin antibody cross reactivity

sample dilution error

۱۴۱- آزمایشگاهی در حال صحنه سنجی یک ایمونواسی جدید برای اندازه‌گیری آنتی ژن سطحی هیپاتیت B (HBs Ag) در بیماران مبتلا به عفونت مزمن HBV است. در برخی نمونه‌ها با وجود شک بالینی قوی به عفونت هیپاتیت B، روش معمولی ELISA قادر به شناسایی آنتی‌ژن نیست. در روش اصلاح شده جدید مرحله‌ای از detergent pretreatment به کار می‌رود که باعث افزایش حساسیت تشخیصی می‌شود. کدام گزینه زیر هدف استفاده از pretreatment را مشخص می‌کند؟

تخریب اتوانتی‌بادی که با سیگنال تداخل دارند.

افزایش تمایل آنتی‌ژن به آنتی‌بادی از طریق تغییر ساختار اپی‌توپ

آزاد کردن آنتی‌ژن از کمپلکس‌های ایمنی و فراهم کردن امکان سنجش آنتی‌ژن توتال

حذف پروتئین‌های تداخلی از طریق رسوبدهی انتخابی (Selective) قبل از آزمایش

۱۴۲- آقای ۵۵ ساله به علت ضعف، درد مفاصل و پورپورا مراجعه کرده است. در آزمایش‌های انجام شده، فاکتور روماتوئید بالا و کمپلمان C4 کاهش، نشان می‌دهد. در نمونه برداری از پوست، واسکولیت لوکوسیتوکلاستیک به همراه ترومبوز داخل لومن رگ و رسوب گرانولار IgG, IgM و کمپلمان مشاهده می‌شود. کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

Hypersensitivity vasculitis

Cryoglobulinemic vasculitis

Microscopic polyangiitis

Henoch – Schonlein purpura

۱۴۳- در بیماری با تشخیص آنمی فقر آهن، قرص آهن تجویز شده است. در روز پنجم هموگلوبین بیمار از 7.5 به 7.7 گرم بر دسی‌لیتر تغییر پیدا کرده و رتیکولوسیت بیمار 6.2% است. کدام عبارت صحیح است؟

وجود همولیز همزمان

پاسخ مناسب به درمان

وجود همزمان تالاسمی مینور

سرکوب مغز استخوان

۱۴۴- در بررسی خانم ۷۰ ساله‌ای با سابقه pancytopenia، یافته‌های زیر دیده می‌شود. کدام تشخیص مطرح می‌شود:

WBC : 4000/ μ L

Hb : 7 g/dl

Plt : 130,000/ μ L

Bone marrow : Hypercellular, dyserythropoietic change (40% of erythroid series), Some micromegakaryocytes (about 5% of megakaryocytes), 10% Ring sideroblast and 4% blast.

MDS, excess blast 1

MDS with multilineage dysplasia and ring sideroblast

MDS with single lineage dysplasia

MDS, unclassifiable

۱۴۵- در بررسی مولکولی پسر بچه ۹ ساله‌ای مبتلا به B cell ALL، پزشک به همراه بیمار گفته که خوشبختانه از لحاظ ژنتیکی، بیمار شما در گروه "favorable risk" قرار دارد. به نظر شما کدام تغییر مولکولی را مشاهده کرده است؟

BCR- ABL rearrangement

KMT2A rearrangement

iAmp21

karyotype: 50-57, xy / +4 / +7 / +9 / +10 / +12

۱۴۶- در بررسی فلوسیتومتری نمونه مغز استخوان آقای ۳۵ ساله‌ای فنوتیپ زیر دیده می‌شود. کدام تشخیص مطرح است؟

Blast gate: 60% of total cells.

Positive: CD34 / CD117/ CD19 /MPO.

Negative: CD22/CD7/CD14/CD56/CD10.

Acute myeloid leukemia, non-M3

Mixed phenotype acute leukemia, B / myeloid

Acute myeloid leukemia with monocytic differentiation

Acute lymphoblastic B cell leukemia with MPO abberancy

۱۴۷- آقای ۵۸ ساله‌ای به علت آسیب به پزشک مراجعه کرده است. نتایج تست‌های کبدی به صورت زیر است. کدام تشخیص بیشتر مطرح می‌شود؟

Test	Result	Normal Range
ALT	55 U/L	< 40
AST	48 U/L	< 40
ALP	110 U/L	40-120
Albumin	2.3 g/dL	3.5- 5
PT(INR)	2	< 1.2
Total Bilirubin	4.8 mg/dL	0.2- 1.2

کلستاز ثانویه به مصرف دارو

هپاتیت ویروسی حاد همراه با آسیب شدید کبد

سندروم گیلبرت همراه با هیپربیلیروبینمی خوش خیم

بیماری مزمن کبدی همراه با نارسایی عملکرد سنتزی کبد

۱۴۸- از شما خواسته می‌شود لام‌های آرشویی بیوپسی لنفوم را برای یک پروژه پژوهشی در زمینه بیومارکرهای مولکولی جدید ارائه دهید. پروژه دارای تأییدیه کمیته اخلاق (IRB) است، اما در فرم رضایت اولیه بیماران، استفاده از نمونه‌ها برای تحقیقات ژنتیک ذکر نشده بوده است. بهترین اقدام کدام است؟

امتناع از ارائه نمونه‌ها چون رضایت مشخص جهت تست مولکولار وجود ندارد.
ارائه نمونه‌ها فقط در صورتی که شناسه‌های بیمار به‌طور کامل ناشناس‌سازی شود.
تماس با بیماران یا خانواده‌ها برای کسب رضایت مجدد.
به علت تایید IRB، اطلاعات بیمار صرفاً قابل انتقال به مجری طرح می‌باشد.

۱۴۹- بر اساس استانداردهای Occupational Safety and Health Administration (OSHA) برای کدام یک از موارد زیر، آزمایشگاه‌ها باید safety data sheet (SDS) جهت محافظت کارمندان از خطرات احتمالی تهیه نمایند؟

Ergonomic Hazards
Chemical Hazards
Biological Hazards
Mechanical Hazards

۱۵۰- در مورد ویژگی‌های پروب اتونالیزر بیوشیمی تمام موارد زیر می‌تواند صحیح باشد، بجز:

قابلیت شناسایی لخته
قابلیت شناسایی حباب هوا
انجام back – flush برای جلوگیری از اثر باقیمانده
قابلیت شناسایی نمونه همولیز یا ایکتریک

۱۵۱- تمام موارد زیر در استفاده از دستگاه Point-of-Care test برای بررسی گازهای خونی بیمارستان باید مد نظر قرار گیرد، بجز:

انجام کنترل کیفی داخلی اما عدم نیاز به ارزیابی کیفی خارجی در تست‌های ساده
افزایش هزینه غیر مستقیم انجام تست و کاهش مدت اقامت بیمارستانی در استفاده از این وسایل
حدود ۲۰ بار اندازه‌گیری روی یک نمونه و تعیین میزان CV در موقع نصب
مقایسه نتایج بیماران با این دستگاه با روش مرجع یا ماده مرجع در موقع نصب دستگاه

۱۵۲- آزمایشگاهی، کیت جدید جهت اندازه‌گیری یکی از پارامترهای خونی تهیه نموده است. جهت تصدیق (verification) کیت جدید، یکی از کارها تعیین محدوده مرجع آن می‌باشد. از تمام راه‌های زیر می‌توان میزان مرجع این آنالیت را تعیین نمود، بجز:

اندازه‌گیری آنالیت روی ۱۲۰ فرد به ظاهر سالم با توجه به سن و جنس و تعیین ۹۵% مرکزی آن به عنوان میزان مرجع استفاده از میزان مرجع کیتی با اساس متفاوت بعد از تأیید تصدیق آن با روش جدید (transference RI) استفاده از میزان مرجع آزمایشگاهی دیگر که از این کیت استفاده می‌نماید بعد از تأیید تصدیق آن به روش جدید استفاده از میزان مرجع گزارش شده در کتاب‌های معتبر برای آنالیت مورد اندازه‌گیری صرف نظر از نشان تجاری معرف

۱۵۳- بیماری جهت عمل جراحی انتخابی روده در بیمارستان بستری می‌باشد. در روز دوم بعد از عمل در آزمایش‌های به عمل آمده، سدیم سرم 130 meq/L و سدیم ادرار، اسمولالیت ادرار و سدیم ادرار ۲۴ ساعته کاهش یافته گزارش شده است. تمام نتایج آزمایشگاهی زیر محتمل است، بجز:

پتاسیم نرمال
هیپرکلسمی
کاهش BUN
کاهش هماتوکریت

۱۵۴- مسئول فنی آزمایشگاه دو روش متفاوت کشت خون را روی ۹۰ نمونه بیمار مقایسه نموده است. در روش اصلی A، تعداد ۵۵ مورد مثبت و ۳۵ مورد منفی و در روش فرعی B، تعداد ۵۰ مورد مثبت و ۴۰ مورد منفی گزارش شده است (P-value= 0.07). به ترتیب، در ارتباط با میزان مثبت بودن کشت‌ها بین دو روش و همچنین روش آماری استفاده شده کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

دو روش مشابه است، آزمون chi-square
روش A برتر است، آزمون Paired t- test
اختلاف معنی دار نداشته، آنالیز رگرسیون
دو روش مشابه است، آنالیز واریانس

۱۵۵- آزمایشگاهی برای اندازه‌گیری گلوکز از کیت با اساس هگزوکیناز استفاده می‌نماید. با توجه به محدودیت خرید، اخیراً کیت جدیدی با اساس گلوکز اکسیداز خریداری نموده است. قبل از استفاده از این کیت، اندازه‌گیری قند به هر دو روش فوق روی نمونه‌های ۲۰ بیمار مختلف انجام گردید که در معادله خط (linear regression analysis) به صورت زیر محاسبه شد:

$$y=0.99x+5 \text{ and } r^2=0.99$$

در ارتباط با مقایسه صورت گرفته کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

میزان bias محاسبه شده در محدوده غلظتی تصمیم‌گیری بالینی گلوکز با روش جدید قابل قبول نمی‌باشد.
روش مقایسه مناسب نبوده و باید این قیاس با کیت‌هایی با اساس اندازه‌گیری مشابه صورت می‌گرفت.
محاسبه bias با روش فوق قابل قبول نبوده و باید از کالیبراتورهای تجاری معتبر (CRM) برای محاسبه آن استفاده گردد.
در غلظت گلوکز 100 mg/dl، بیشتر این میزان اختلاف از نوع proportional bias می‌باشد.

۱۵۶- تمام موارد زیر از شاخص‌های تخصیص یک کالا به نوع سرمایه‌ای (capital) است، بجز:

بیشتر از یک سال قابل استفاده مفید باشد.
حداقل قیمتی حدود ۱۰۰۰ دلار داشته باشد.
با هدف خاص مثل تهیه وسیله ایمن تر خریداری گردد.
میزان استهلاک کمی داشته باشد.

۱۵۷- یکی از پروتئین‌های خون مرتبط با عملکرد کلیه و GFR بوده که در نارسایی کلیه غلظتش در خون افزایش می‌یابد. این پروتئین، همچنین ارتباط نزدیکی با آمیloidوز مرتبط با دیالیز دارد. تمام موارد زیر در ارتباط با این پروتئین صحیح است، بجز:

یک تومور مارکر در لنفوما و مالتیپل میلوما می باشد.
در تمام سلول‌های هسته‌دار خون وجود دارد.
شاخص بهتری نسبت به کراتینین جهت بررسی عملکرد کلیه است.
غلظت ادراری آن در آسیب حاد کلیه (AKI) افزایش می‌یابد.

۱۵۸- کودک ۶ ماهه دارای علائم اسهال، استفراغ و هیپاتو اسپلنومگالی و کاتاراکت می‌باشد. پزشک برای بیمار copper reduction test درخواست نمود که مثبت گزارش گردید. تمام علائم آزمایشگاهی زیر از علائم تیپیک بیماری است، بجز:

هیپرگلیسمی

آلبومین اوری

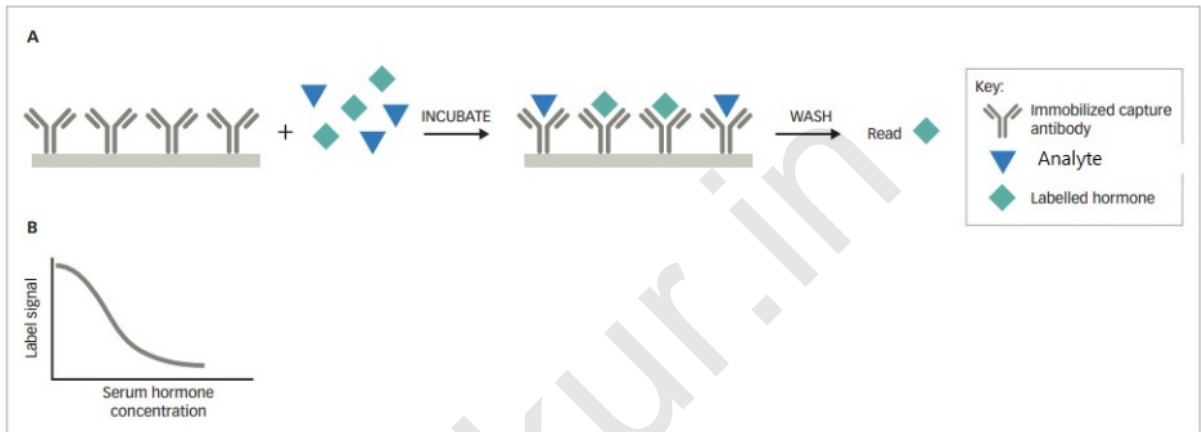
گلوکزوری

کروماتوگرافی بالایه نازک (TLC) مثبت از نظر آنالیت مرتبط در ادرار

۱۵۹- بیمار 30 ساله با بیماری ایسکمیک قلبی مراجعه نموده است. در بررسی به عمل آمده میزان کلسترول 350 mg/dl، تری گلیسرید 320 mg/dl و IDL افزایش یافته می باشد. کدامیک از موارد زیر علت محتمل تر بیماری است؟

- موتاسیون در ApoE
- موتاسیون در ApoB
- موتاسیون در ApoC2
- موتاسیون LDL receptor

۱۶۰- کدامیک از آنالیت‌ها معمولا با اساس نشان داده شده در شکل زیر اندازه‌گیری می شود؟



- AFP
- PSA
- cTn
- Total T3

۱۶۱- اگر در بیماری اسکرینینگ آنتی‌بادی مثبت باشد، تهیه خون سازگار برای او با تاخیر انجام خواهد شد. در صورت وجود کدامیک از آنتی‌بادی‌های زیر این تاخیر بیشتر خواهد بود؟

- Anti-K
- Anti-E
- Anti-s
- Anti-U

۱۶۲- اگر بیمار تست آنتی گلوبولین مستقیم مثبت داشته باشد، نتیجه تست weak D روی گلبول های قرمز بیمار به چه شکل خواهد بود؟

False-positive result

False-negative result

Indeterminate result

True-test result

۱۶۳- بیماری با سابقه قبلی لوسمی حاد، چند ساعت بعد از تزریق یک واحد FFP دچار تب، تنگی نفس و کاهش فشار خون می گردد. در مکانیسم ایجاد نمای فوق کدام یک از موارد زیر محتمل تر است؟

آنتی بادی در FFP دهنده بر علیه آنتی ژن های فرعی گلبول قرمز گیرنده
واکنش ناشی از وجود برادی کینین در واحد FFP دهنده
آنتی بادی در واحد FFP دهنده بر علیه HLA گیرنده
وجود سایتوکاین های تبزا و آنافیلاکتیک در واحد FFP دهنده

۱۶۴- پسر ۱۸ ساله با تب ناگهانی و سفتی گردن به اورژانس بیمارستان ارجاع شده است. تصمیم به انجام LP گرفته شده است. بهترین گزینه از نظر نگهداری و ارسال CSF کدام است؟

لوله شیشه ای با EDTA، ارسال سریع در دمای اتاق
لوله پلاستیکی با EDTA، نگهداری در دمای ۴ درجه سانتی گراد
لوله پلاستیکی استریل، بدون ضد انعقاد، ارسال سریع در دمای اتاق
لوله شیشه ای بدون ضد انعقاد، نگهداری در دمای ۴ درجه سانتی گراد

۱۶۵- پسر بچه 10 ساله با سابقه پیوند مغز استخوان بعلت تب، هموپتیزی، نوتروپنی و ترومبوسیتوپنی بستری شده است. در سی تی اسکن، ارتشاح ندولار در ریه‌های وی مشهود بوده است. بیمار برونکوسکوپي و در کشت لاواژ برونکوآلوئولار (BAL) ارگانيسم نشان داده شده در تصویر زیر شناسایی شده است. انجام بیوپسی بعلت کاهش شدید پلاکت ممکن نیست. کدام یک از موارد زیر روش مطمئن‌تری برای تشخیص بیماری تهاجمی ناشی از این ارگانيسم محسوب می‌گردد؟



Fungal culture of sputum

Serum Precipitin antibody test

Serum (1,3)-b d-glucan (BDG)

BAL Galactomannan antigen

۱۶۶- بارداری خانم ۲۷ ساله G2P1A0 بدون عارضه به نظر می‌رسیده تا اینکه سونوگرافی انجام شده در هفته بیست و سوم، هیدروپس فتالیس را نشان می‌دهد. در سونوگرافی‌های قبلی رشد طبیعی اندام‌ها و عدم وجود هر گونه ناهنجاری مادرزادی مشهود بوده است. بارداری اول وی بدون عارضه بوده و منجر به تولد یک دختر طبیعی در زمان ترم شده است. بارداری فعلی با تولد یک پسر در هفته ۳۲ بارداری به پایان رسیده است. در معاینه، نوزاد زردی قابل توجهی داشته و در بررسی‌های آزمایشگاهی هموگلوبین ۷/۵ گرم در دسی‌لیتر مشهود بوده که تعویض خون برای نوزاد انجام شده است. کدام یک از مکانیسم‌های ایمنولوژیک زیر به بهترین وجه دلالت بر یافته‌های ذکر شده فوق دارد؟

Antibody dependent cell cytotoxicity

Immune complex formation

Delayed type hypersensitivity

Complement mediated cell destruction

۱۶۷- خانمی ۴۶ ساله تحت پیوند کلیه با تطابق بافتی آنتی ژن های HLA-DR (کلاس II) قرار گرفته است. پیوند بیمار بدون عارضه بوده است و کراتینین سرمی وی در محدوده طبیعی باقی مانده است. تطابق مذکور با احتمال بیشتر از بروز کدام پاسخ ناخواسته ایمنی پیشگیری کرده است؟

Hypersensitivity Type III

GVHD

Activation of CD4 T-cell

Activation of CD8 T-cell

۱۶۸- دختری ۱۲ ساله با علائم التهاب مفاصل، ضایعات پوستی و آنتی بادی های ضد هسته ای (ANA) و ضد dsDNA به کلینیک ارجاع داده می شود. نقص در کدامیک از ژن های زیر محتمل تر است؟

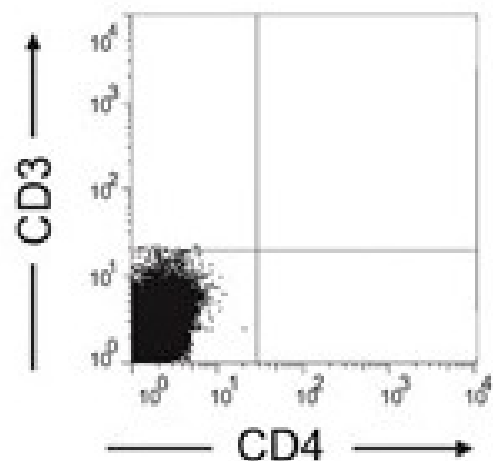
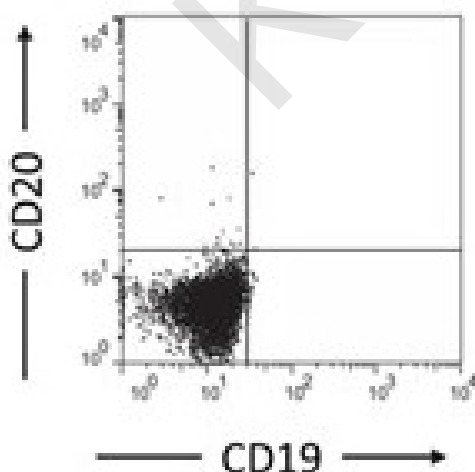
کمپلمان C3

HLA-DR2

TNF-alpha

C1s, C1r, C1q

۱۶۹- نوزاد دختر ۱۱ ماهه ای با تأخیر رشد، دفورمیتی های اسکلتی، برفک دهانی، اسهال مزمن و سابقه عفونت های مکرر شدید با پنوموسیستیس جیرووسی و سودوموناس آئروژینوزا جهت بررسی های تکمیلی ارجاع داده شده بود، تصاویر زیر مربوط به بررسی فلوسیتومتری خون محیطی وی می باشد. نوزاد در اثر پنومونی سیتومگالوویروس از دنیا می رود. در کالبدشکافی، تیموس به طور قابل توجهی هیپوپلاستیک است و غدد لنفاوی در سراسر بدن کوچک هستند و در معاینه میکروسکوپی مراکز زایا وجود ندارند. کدام یک از مکانیسم های زیر به احتمال زیاد این یافته ها را توضیح می دهد؟



Adenosine deaminase deficiency

Human immunodeficiency virus infection

Defects in the interleukin receptor gene (IL2RG)

Malformation of 3rd and 4th pharyngeal pouches

۱۷۰- کودک ۴ ساله با تاخیر رشد، مشکلات یادگیری و ضعف در شنوایی به کلینیک ارجاع داده شده است. بررسی‌های مولکولی نشان می‌دهد که در برخی نواحی کروموزومی CNVs با اندازه نسبتاً بزرگ وجود دارد. کدامیک از موتاسیون/ابنرمالیتی‌های زیر بیشترین احتمال را دارد که توسط SNP array شناسایی شود؟

Inversion

1.2 Mb deletion

Point mutation

Balanced reciprocal translocation

۱۷۱- بیمار آقای ۴۵ ساله با مشکلات جدی افسردگی به منظور بررسی تغییرات پلی مورفیسمی در ژن کانال انتقال دهنده سروتونین ارجاع داده شده است. مناسب‌ترین روش کدامست؟

Nested Polymerase Chain Reaction

Multiplex Polymerase Chain Reaction

Restriction fragment length polymorphism

Endpoint Quantitative Polymerase Chain Reaction

۱۷۲- در کدامیک از موارد زیر، گزارش اسمیر نمونه با رنگ‌آمیزی گرم توسط آزمایشگاه می‌تواند به تشخیص سریع منجر شود؟

گزارش باکتری دیپلوکوک گرم مثبت در اسمیر خلط در پنومونی

گزارش باکتری کوکسی گرم منفی در اسمیر ترشحات سرویکس در سرویسیت

گزارش کوکسی گرم مثبت در اسمیر حلق در فارنژیت

گزارش باسیل گرم مثبت جعبه‌ای شکل در اسمیر سلولیت

۱۷۳- در آزمایش غربالگری خانم حامله‌ای در ۳۷ هفتگی و با سابقه حساسیت دارویی به پنی‌سیلین، کدام گزینه زیر برای تشخیص باکتری *Streptococcus* Group B مناسب‌تر است؟

بررسی نمونه واژینال به روش NAAT

بررسی نمونه مدفوع به روش NAAT

کشت نمونه ادرار بر روی محیط غنی شده

ارحجیتی نسبت به نمونه و روش بررسی وجود ندارد

۱۷۴- در گزارش حساسیت آنتی‌بیوتیکی ارگانیزم E-Coli جدا شده از مایع مغزی-نخاعی، کدام یک از آنتی‌بیوتیک‌های زیر قابل گزارش است؟

- اریترومايسين
- کلیندامایسین
- سفتی‌زوکسیم
- سفوروکسیم

۱۷۵- خانمی ۲۵ ساله با علائم سوزش و تکرار ادرار به پزشک مراجعه کرده و در بررسی‌های اولیه پیوری همراه با کشت منفی ادرار مشاهده شده است. در ارجاع به متخصص زنان، یک التهاب سرویکس همراه با ترشحات موکوسی چرکی دیده شده است. نمونه‌گیری با کدام یک از سواب‌های زیر ارجح است؟

- سر پنبه‌ای و دسته چوبی
- سر پنبه‌ای و دسته پلاستیکی
- سر داکرون و دسته پلاستیکی
- کلسیم آلژینات

۱۷۶- فردی با سابقه ضعف شدید سیستم ایمنی با علائم تب، خستگی، کاهش وزن و اسپلنومگالی مراجعه نموده و در معاینه Cardiac murmurs شنیده می‌شود. در شرح حال دقیقی که گرفته می‌شود، چندی قبل سابقه گاز گرفتن توسط گربه خانگی که منجر به ضایعات پوستی شده ذکر می‌شود. با توجه به عامل احتمالی ایجاد بیماری، عملی‌ترین روش تشخیص آزمایشگاهی کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

- بررسی اسمیر خون محیطی با رنگ آمیزی گیمسا
- استفاده از روش‌های سرولوژیک به روش EIA
- استفاده از روش Western immunoblotting
- استفاده از روش Real-time-PCR

۱۷۷- باتل کشت خون بیماری کدورت نشان داده و در بررسی اسمیر تهیه شده از آن، باکتری گرم منفی مشاهده شده است. در بررسی محیط کشت شکلات تلقیح شده از همان باتل، رشد ارگانیزم پس از ۲۴ ساعت وجود ندارد. اقدام مناسب بعدی، کدام یک از گزینه‌های زیر خواهد بود؟

- با شک به آلودگی، درخواست کشت مجدد خون
- انجام Subculture روی محیط مک کانکی یا EMB
- انجام Subculture روی محیط مانیتول سالت آگار یا CNA
- انجام Subculture روی محیط بلاد با S.aureus streak

۱۷۸- بیمار جوانی به دلیل بروز مشکلات انعقادی در بیمارستان بستری و تحت درمان با هپارین قرار می‌گیرد و توسط اندازه‌گیری APTT مونیتورینگ می‌شود. پس از طی دوره درمان و به منظور تبدیل داروی ضدانعقاد تزریقی به خوراکی و ترخیص بیمار، داروی وارفارین نیز همزمان شروع می‌شود و تا به دست آمدن دوز مطلوب، با آزمایش PT و شاخص INR مونیتور می‌گردد. نتایج متغیر INR بین ۲ تا ۴/۵ پزشک معالج را در تنظیم دوز دارو دچار مشکل کرده و در درجه اول، اشتباه بودن نتایج آزمایشگاه را در نظر می‌گیرد. کدام گزینه باید در اولویت بررسی مسئول فنی قرار گیرد؟

- بررسی کیفیت لوله آزمایش انعقاد
- بررسی اطلاعات مربوط به کنترل کیفی و نمودارها
- بررسی اثر تداخلی هپارین بر روی آزمایش
- بررسی احتمال وجود لوپوس آنتی کوآگلانت

۱۷۹- دندپزشکی برای مراجعین بار اول مطب، جهت غربالگری درخواست آزمایش های انعقادی می‌دهد. کدام گزینه زیر مناسب است؟

- PTT, PT
- BT, PTT, PT
- CBC, BT, PTT, PT
- نیازی به انجام تست‌های انعقادی نیست

۱۸۰- جوان ۲۲ ساله پس از یک تصادف شدید با ماشین و خونریزی زیاد مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج آزمایشگاهی به شرح زیر است:

شمارش پلاکت $70000/\mu$

Bleeding time قابل توجه

VWF آنتی ژن و فعالیت: در حد نرمال

آزمایش تجمع پلاکتی: پاسخ نرمال به ADP، کلاژن و اپی نفرین

فلوسیتومتری: فقدان بروز GP Ib (CD 42b)

کدام اختلال پلاکتی با بیشترین احتمال نتایج فوق را توضیح می‌دهد؟

- Glanzman thrombasthenia
- Bernard-Soulier syndrome
- Storage pool deficiency
- Wiskott-Aldrich Syndrome

۱۸۱- بیماری با سابقه MI در ۴۰ سالگی و ادم اخیر در اندام تحتانی، اقدام به تغییر پزشک معالج نموده است تا از مراقبت بهتری برخوردار گردد. نقش کدام یک از پارامترهای آزمایشگاهی زیر در ارزیابی ریسک و مدیریت بیماری این فرد محدود است؟

Hb A1c

تری گلیسرید

hs-CRP

NT-proBNP

۱۸۲- در یک دستگاه آنالیزر گازهای خون از فعالیت یون هیدروژن حاصل از یک واکنش دو طرفه استفاده می‌شود. این دستگاه جهت اندازه‌گیری کدام پارامتر و از کدام خاصیت الکتروشیمی استفاده می‌کند؟

Po2 - کولومتری

Pco2 - پتانسیومتری

PH - امپرومتری

کلر - ولت سنجی

۱۸۳- در یک بیمار مراجعه‌کننده با گیجی و تهوع، نتایج آزمایش‌های وی به شرح زیر است:

Serum sodium: 118 meq/l

Urine sodium: 25 meq/l

Urine osmolality: 80 mOsm/kg

Serum potassium: 3.6 meq/l

Glucose: 92 mg/dl

Urine sodium (24h): 50 meq/24h

BUN: 28 md/dl

Cr: 0.8 mg/dl

در صورتی که رفراکتومتر آزمایشگاه کاملاً کالیبره و کنترل کیفی شده باشد، وزن مخصوص ادرار بیمار با کدام گزینه مطابقت دارد؟

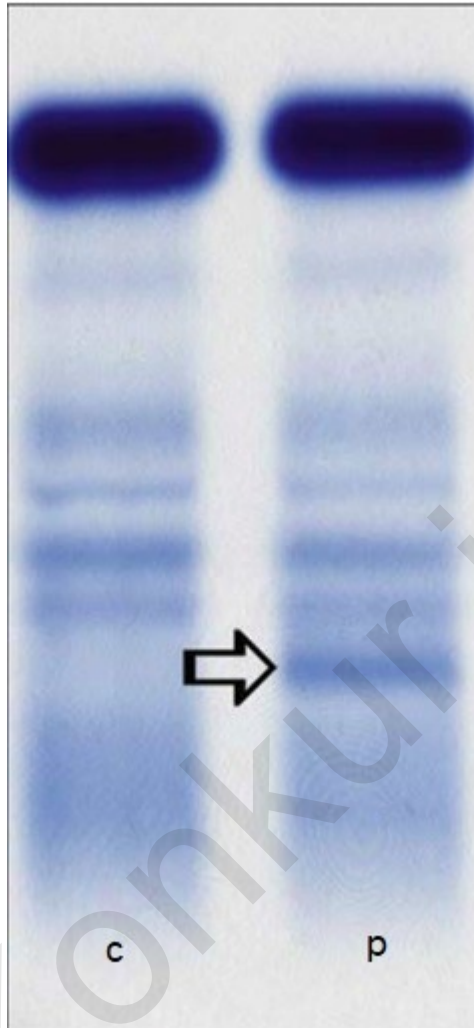
1.015

1.003

1.030

1.025

۱۸۴- در بیمار مبتلا به مولتیپل میلوما که پاسخ کامل به درمان داده است (complete response)، به علت ترومبوز وریدی بستری و تحت درمان با ضد انعقاد قرار گرفته است، منظره الکتروفورز بیمار مطابق شکل روبرو می باشد. اقدام بعدی با کدام گزینه مطابقت دارد؟



اسپیراسیون و بیوپسی مغز استخوان
تکرار الکتروفورز بر روی نمونه جدید کاملا لخته شده
جایگزینی داروی ضد انعقادی با درمان خوراکی
ایمونوفیکساسیون الکتروفورزیس پروتئین سرم و ادرار

۱۸۵- شیرخوار سه ماهه با موه‌های شکننده به صورت خمیده و پیچیده، هیپوترمی، تشنج، مشکلات اسکلتی و تغییرات دژنراتیو آنورت مراجعه و برای وی درخواست اندازه‌گیری عناصر کمیاب شده است. در اسمیر خون محیطی، آنمی هیپوکرومیک و نوتروپنی دارد. کدامیک از لامپ‌های کاتدی زیر برای اندازه‌گیری عنصر کمیاب مورد نظر در این شیرخوار لازم است؟

آلومینیوم
مس
روی
منیزیوم

۱۸۶- تمام موارد زیر می‌توانند منجر به افزایش کاذب آمونیاک سرم شوند، بجز:

- تماس نمونه با دود سیگار
- همولیز نمونه
- افزایش پیرووات خون
- بستن طولانی مدت تورنیکه

۱۸۷- وجود کدام یک از سلول‌های زیر در ادرار نوزاد تازه متولد شده به تعداد زیاد و بطور طبیعی دیده می‌شود؟

- اپی تلیال توبولی کلیه
- اُتوزینوفیل
- اپی تلیال ترانزیشنال
- لنفوسیت

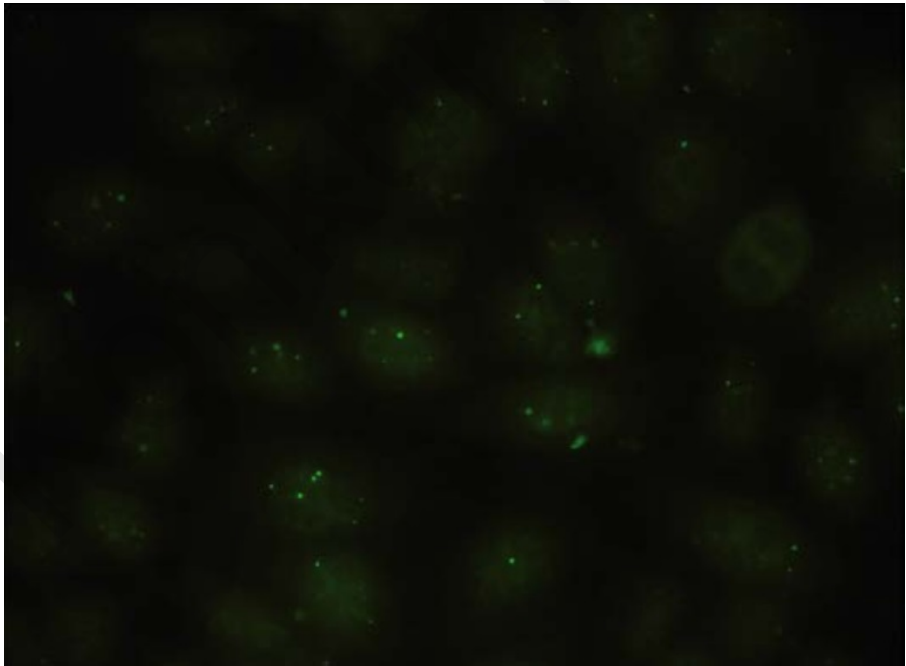
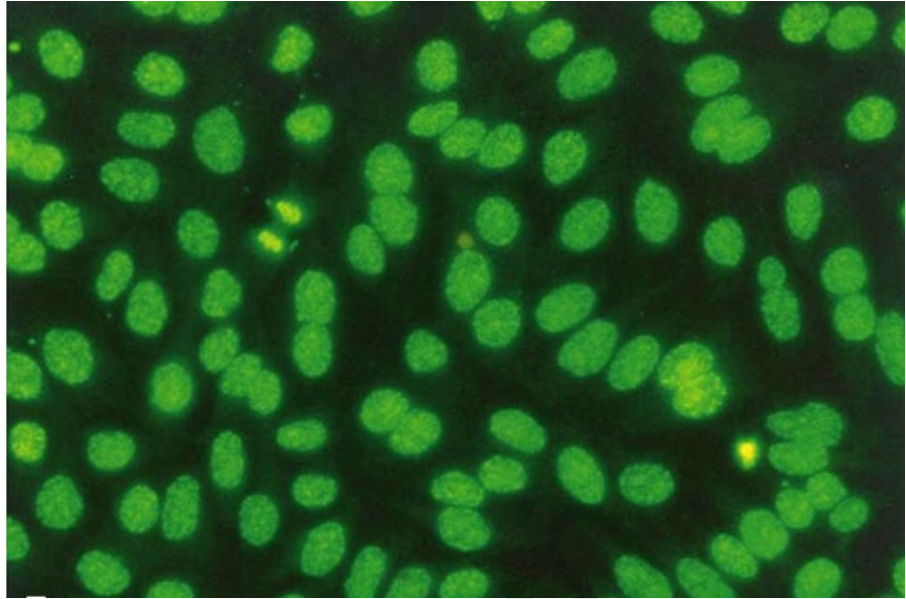
۱۸۸- در مشاهده میکروسکوپی یک ادرار قلیایی کریستال‌های ریز با ظاهر گرانول مانند و اغلب بی‌رنگ دیده می‌شود که به اشتباه توسط پرسنل بی‌تجربه، باکتری کوکسی شکل گزارش شده است. کدام گزینه با این خصوصیات تطابق دارد؟

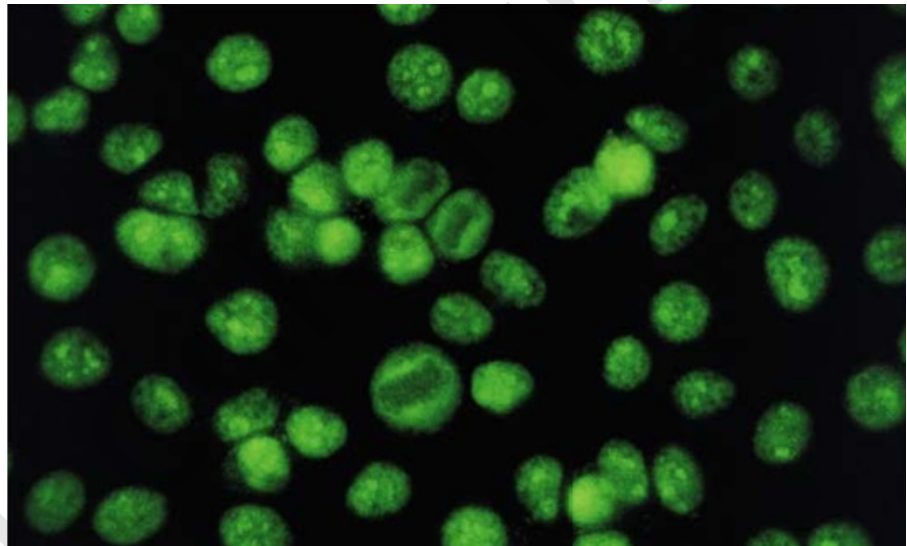
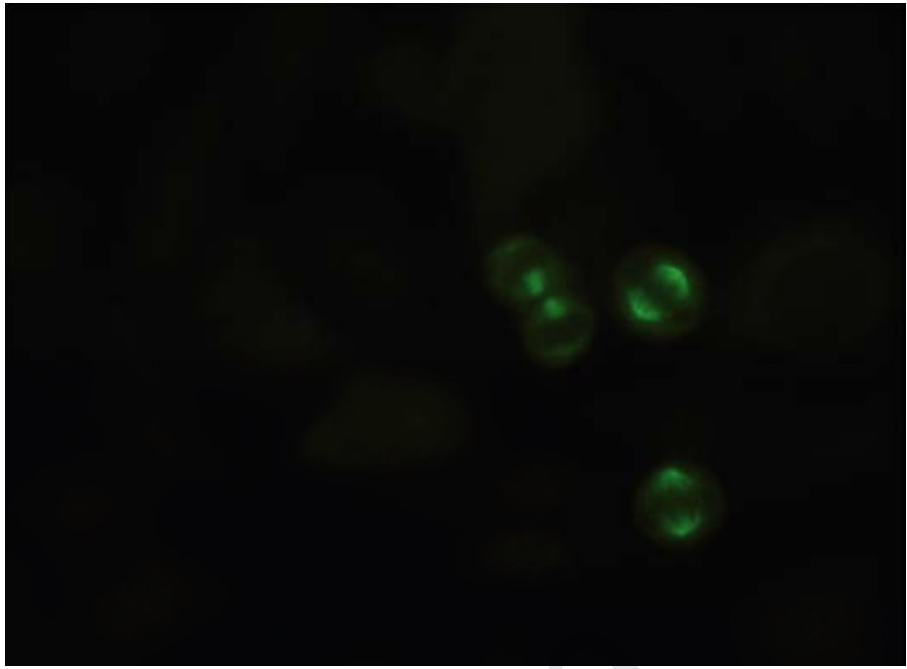
- اورات های آمورف
- فسفات‌های آمورف
- کریستال کلسیم کربنات
- کریستال امونیوم بیوره

۱۸۹- با توجه به درخواست روز افزون اندازه‌گیری سیتوکین‌ها در بالین و پروژه‌های تحقیقاتی، روش استاندارد طلایی اندازه‌گیری این پروتئین‌ها کدام گزینه است؟

- ELISA
- Bioassays
- Multiplex assay
- Electrochemiluminescence

۱۹۰- یکی از شایعترین الگوهای ایمنوفلورسانس غیر مستقیم با استفاده از رنگ فلورسئین ایزوتیوسیانات، به شکل نقاط کوچک هسته‌ای فشرده در اینترفاز مشابه سلول‌های میتوزی (dense fine speckled nuclear pattern) با کدام تصویر مطابقت دارد؟





۱۹۱- در آزمایشات بیمار مراجعه کننده به آزمایشگاه در خواست آنتی دسموگلین ۱ و ۳ و خانواده پلاکین ها شده است. پزشک معالج به کدام بیماری مشکوک شده است و در ایمنوفلورسانس غیر مستقیم بیمار رسوب کدام ایمنوگلوبولین دیده می شود؟

پمفیگوس ولگاریس - رسوب IgG

پمفیگوس پارائوپیلاستیک - رسوب IgG

پمفیگوس فولیاسه - رسوب IgA

پمفیگوس IgA - رسوب IgA

۱۹۲- از کشت خون بیمار بستری در ICU، باکتری با کلونی‌های بنفش رنگ روی محیط مک کانکی آگار، بدون حرکت، نیترا منفی، اکسیداز منفی رشد کرده است. در رنگ‌آمیزی گرم به شکل باسیل‌های کوتاه و به صورت جفت گرم مثبت گزارش شده است. در محیط OF گلوکز را به شکل اکسیداتیو مصرف نموده و قادر به تخمیر گلوکز نمی‌باشد. همچنین سیترا مثبت می‌باشد. تشخیص با کدام گزینه مطابقت دارد؟

آسینتوباکتر بائومانی

آسینتوباکتر لوفی

آسینتوباکتر همولیتیکوس

سودوموناس اثرورژینوزا

۱۹۳- بیماری با علائم اولیه تب و خستگی، سردرد، میالژی و ضایعه پوستی به شکل زخم اریتماتوز با نمای Bull's eye مراجعه نموده است و برای وی تشخیص لایم مطرح است. کدام روش برای تشخیص این بیماری کمک‌کننده‌تر است؟

اسمیر خون محیطی و دیدن اسپیروکت

Xenodiagnosis

کشت بافتی

Two-tiered immunoassay testing

Konkur.in

۱۹۴- خانم ۷۵ ساله با خارش و التهاب شدید پوست در نواحی بین انگشتان، سطوح فلکسور و کشاله ران توسط متخصص پوست به آزمایشگاه ارجاع داده شده است. در زیر میکروسکوپ در تراشه‌های حاصل از خراشیدن پوست بیمار انتظار دیدن کدامیک از گزینه‌های زیر محتمل است؟





۱۹۵- طبق تعریف در فناوری پایگاه داده، تضمین اینکه هر تراکنش مورد نظر یا به طور کامل اجرا می شود یا اصلا اجرا نمی شود، منطبق بر کدام ویژگی ACID پایگاه داده است؟

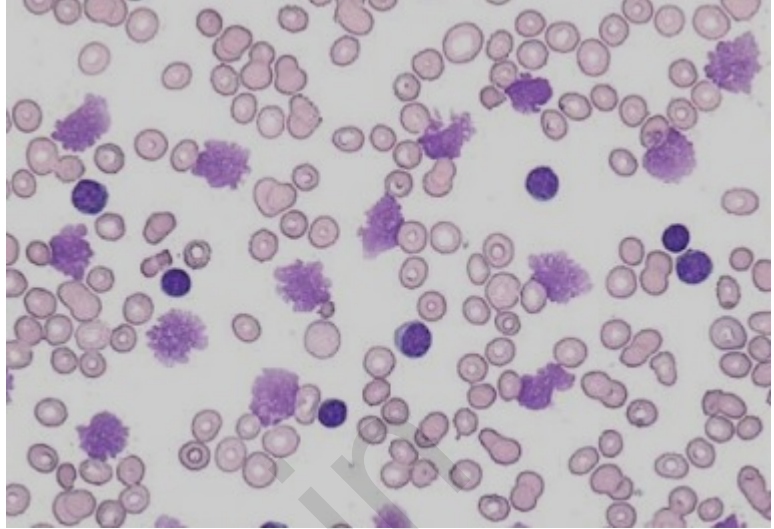
دوام (Durability)

جداسازی (Isolation)

اتمی بودن (Atomicity)

ثبات (Consistency)

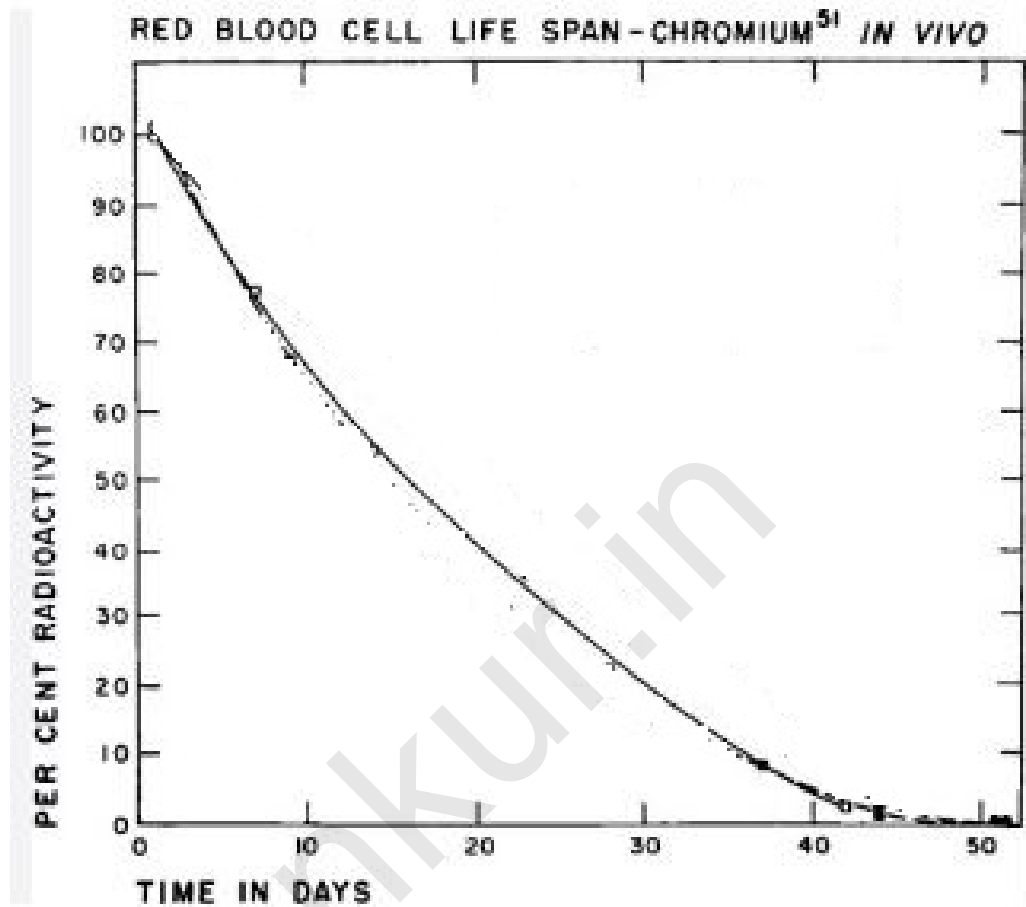
۱۹۶- آقای ۶۸ ساله با تاریخچه ۳ ساله ابتلاء به Chronic lymphocytic leukemia و تحت درمان با ibrutinib جهت بررسی دوره ای مراجعه کرده است. بیمار بدون علامت و در معاینه علایم دال بر لنفادنوپاتی یا اسپلنومگالی ندارد. در آزمایش CBC، با استفاده از آنالیزر سیسمکس، شمارش لکوسیتی $3800/\mu\text{L}$ گزارش شده و اسمیر خون محیطی به شکل زیر است. مناسب ترین گام بعدی در بررسی بیمار کدام است؟



تکرار آزمایش با استفاده از يك آنالیزر اتوماتيك متفاوت
شمارش لکوسیت با استفاده از روش دستی و هموسیتومتر
انجام آزمایش مغز استخوان جهت بررسی وضعیت بیمار
تکرار آزمایش با استفاده از همان اتوآنالیزر و با تغییر تنظیمات

Konkur.in

۱۹۷- تصویر زیر منحنی بررسی طول عمر سلول‌های قرمز با استفاده از کروم ۵۱ (^{51}Cr) در پسر ۱۸ ساله را نشان می‌دهد. در صورت نیاز به انجام آزمایش تکمیلی به منظور تعیین علت کاهش طول عمر سلول‌های قرمز در این بیمار، انجام کدامیک از آزمایش‌های ذیل در اولویت قرار دارد؟



- Direct antiglobulin test
- Hb capillary electrophoresis
- G6PD fluorescent spot test
- Flow cytometry for CD58, CD59, CD55

۱۹۸- در بررسی یک آقای ۴۰ ساله که با کم‌خونی (Hb:10gr/dL) مراجعه کرده است، در آزمایش کامل ادرار:

Blood: Negative

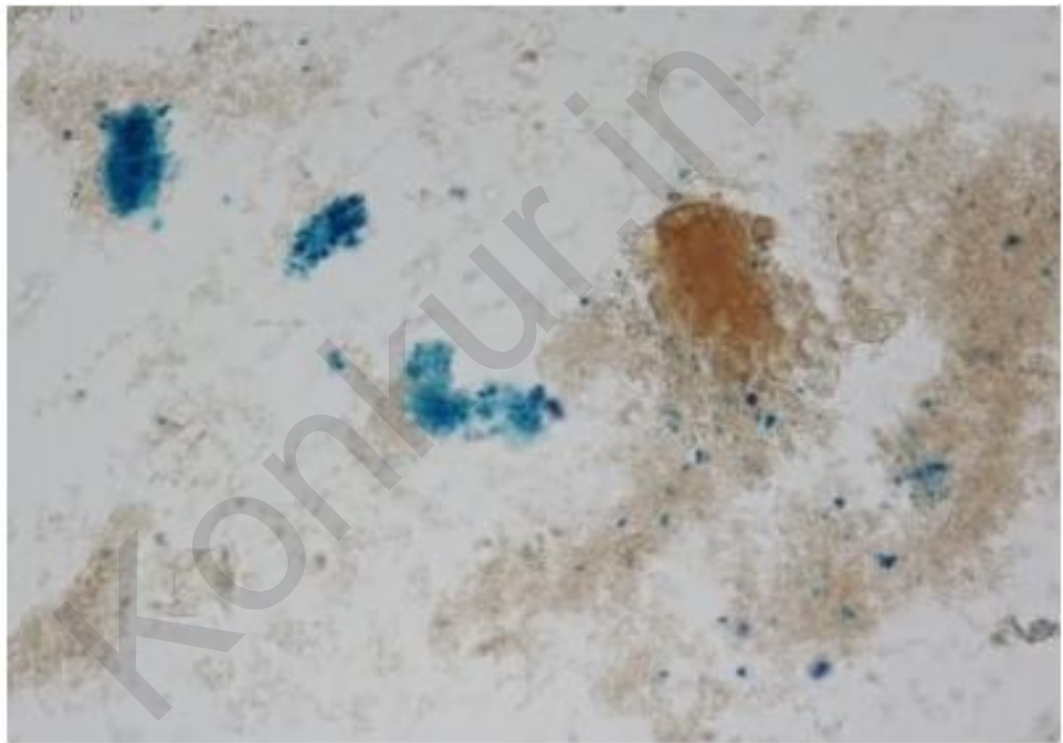
Protein: Negative

Ascorbic acid: Negative

RBC: 1-2/HPF

WBC: 0-1/HPF

بررسی میکروسکوپی رسوب ادرار با استفاده از Prussian blue به شکل زیر می‌باشد. این حالت در تمامی موارد ذیل می‌تواند دیده شود. بجز:



Warm-Ab hemolysis

Hereditary spherocytosis

Cold-Ab hemolysis

Malaria infection

۱۹۹- پسر ۶ ماهه با علائم سیانوز، تاخیر رشد، رنگ بسیار تیره ادرار و زردی به کلینیک ارجاع داده شده است. در معاینه اسپلنومگالی واضح و به صورت خفیف هیپاتومگالی دارد. در تاریخچه تولد، حاصل اهداء تخمک بوده و در خانواده سابقه هیچ گونه بیماری خونی ندارد. در بررسی آزمایشگاهی

Hb: 8.2 gr/dl, MCV: 81 fl, HCT: 25%

Reticulocyte count: Relatively low

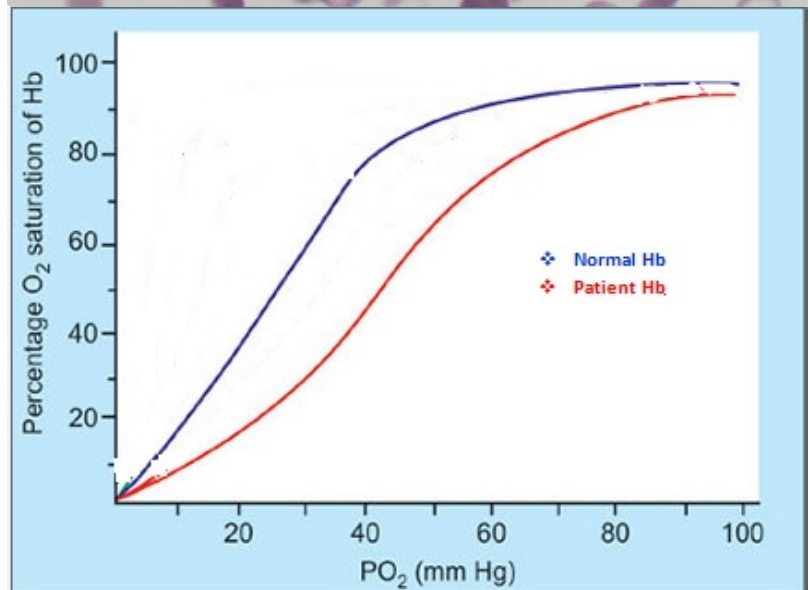
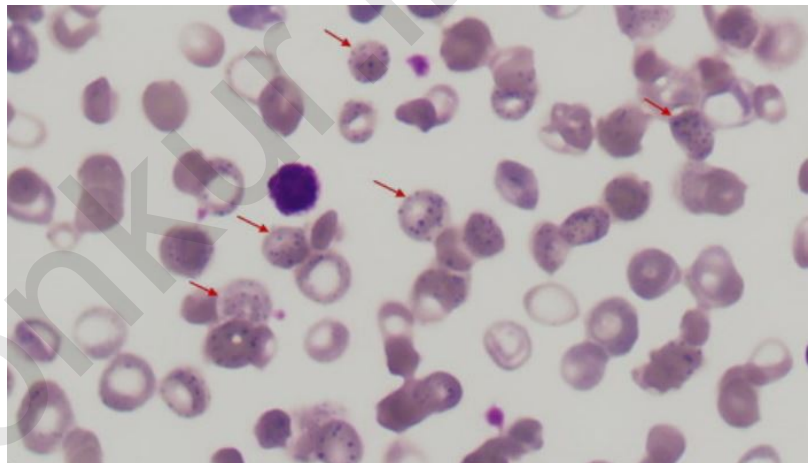
Heat instability test: Positive

LDH: Elevated

Direct coombs test: Negative

Hb Electrophoresis: Hb A: 84.7%, Hb A2: 0.3%, Hb F: 15%

اسمیر خون محیطی و منحنی O_2 -Hb dissociation به شکل ذیل است. کدامیک از انواع هموگلوبینوپاتی زیر منطبق با بالین و یافته های آزمایشگاهی بیمار است؟



Hb D-Iran
 $\delta\beta$ Thalassemia
 Hb Hammersmith

Konkur.in

۲۰۰- پسر ۴ ساله با خستگی زودرس و ظهور نواحی کبودی در سطح بدن طی یک ماه گذشته و رنگ پریدگی طی ۲ هفته اخیر مراجعه کرده است. بررسی آزمایش CBC به شکل ذیل است:

WBC: 2360/ μ L

Hb: 8 g/dl

Hct: 22.3%

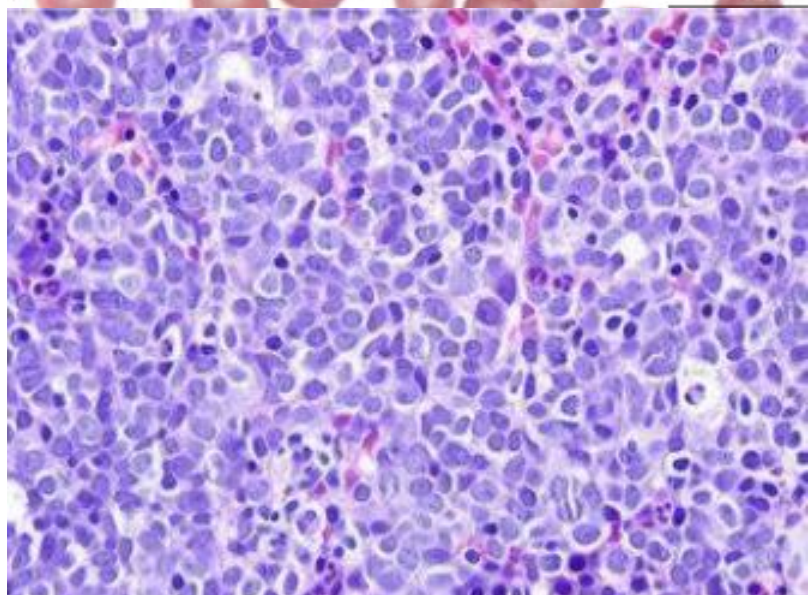
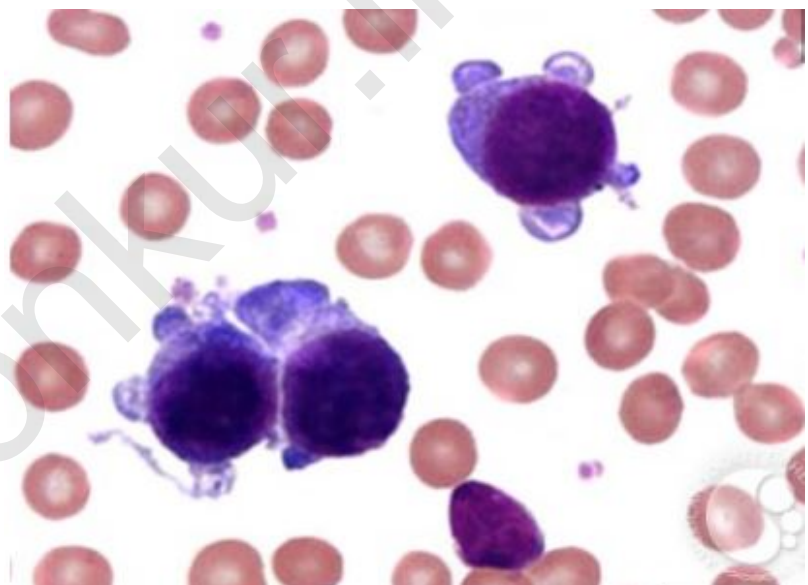
MCV: 82.7 fL

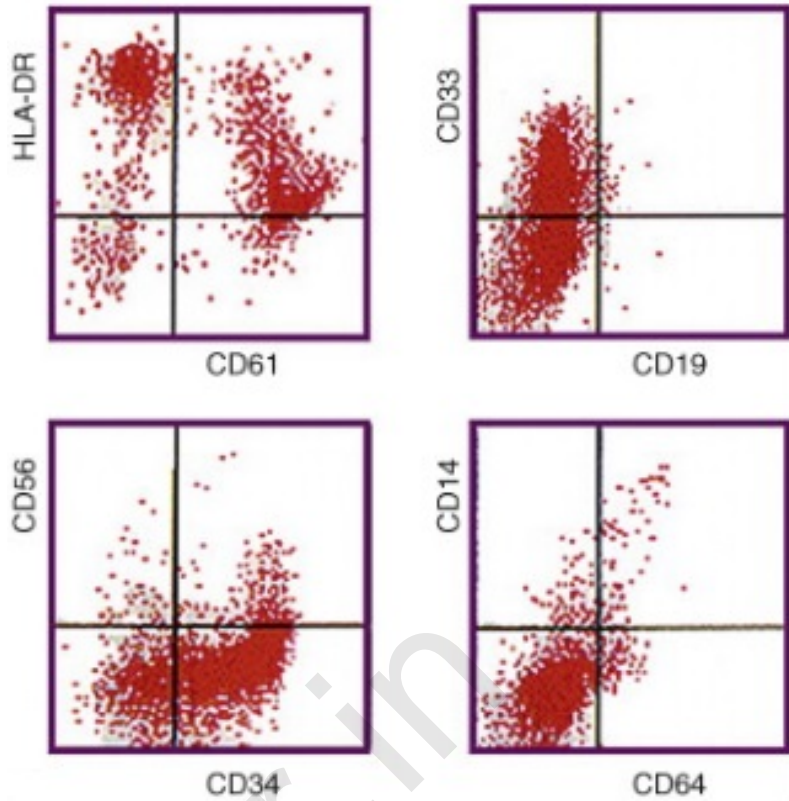
RDW: 19.3%

Plt: 19,000/ μ L

اسمیر مغز استخوان و بیوپسی به شکل (الف) و (ب) و در نهایت فلوسیتومتری به شکل (ج) می باشد.

سلول های بلاست در این بیماری با کدامیک از رنگ های ذیل بیشتر واکنش می دهند؟





(MPO) Myeloperoxidase

(SBB) Sudan black B

(ANB) α -Naphthyl butyrate esterase(ANA) α -Naphthyl acetate esterase

۲۰۱- خانمی 76 ساله، 3 ساعت پس از زمین خوردن توسط آمبولانس در اورژانس پذیرش می‌شود. بیمار همراه ندارد. چند ساعت بعد مشخص می‌شود که بیمار با خواهر معتادش زندگی می‌کند که همواره از بیمار سو استفاده می‌کرده است. از همسرش جدا شده و یک دختر او در کشوری دیگر زندگی می‌کند. تشخیص بیمار سکتة مغزی یا استروک است. بیمار به دلیل وضعیت اورژانسی تحت عمل جراحی قرار می‌گیرد. در تماس با دختر بیمار مشخص می‌شود که بیمار سابقه استروک در 15 سال پیش را داشته است. 2 هفته پس از جراحی و در حالی که بیمار هنوز هوشیار نیست پزشک تراکتوستومی و گذاشتن پگ را با دختر بیمار به صورت تلفنی مطرح می‌کند اما دختر بیمار به شدت با آنها مخالفت می‌کند. بیمار هیچ وصیت پزشکی ندارد، دختر بر بالین مادر حاضر نشده است، خواهر معتاد او نیز تماسی نداشته است. همسر سابق بیمار چند بار جهت عیادت بر بالین بیمار حاضر شده است. تصمیم گیرنده جایگزین بیمار در این شرایط کیست؟

خواهر بیمار که با او زندگی می‌کرده است

دختر او

همسر سابق او

بیمار تصمیم گیرنده جایگزین ندارد و باید از حکم دادستان استفاده کرد

۲۰۲- اولین کمیته‌های اخلاق بیمارستانی در چه زمانی و برای تصمیم‌گیری در چه موضوعی تشکیل شد؟

1962، رعایت اخلاق در ارائه خدمات به بیماران

1962، تخصیص منابع محدود برای بیماران دیالیزی

1982، جلوگیری از تخلفات اخلاقی در پژوهش‌های علمی

1972، تصمیم‌گیری اخلاقی در بیمارستان

Konkur.in

پاسخ نامه آسیب شناسی_سایت

د	۲۰۱	الف	۱۵۱	ب	۱۰۱	د	۵۱	د	۱
ب	۲۰۲	د	۱۵۲	ب	۱۰۲	الف	۵۲	الف	۲
		ب	۱۵۳	الف	۱۰۳	ج	۵۳	د	۳
		الف	۱۵۴	د	۱۰۴	ج	۵۴	ج	۴
		الف	۱۵۵	د	۱۰۵	ب	۵۵	د	۵
		د	۱۵۶	ب	۱۰۶	ب	۵۶	الف	۶
		ج	۱۵۷	ج	۱۰۷	الف	۵۷	ج	۷
		الف	۱۵۸	ب	۱۰۸	الف	۵۸	ب	۸
		الف	۱۵۹	ب	۱۰۹	ب	۵۹	ج	۹
		د	۱۶۰	ب	۱۱۰	ج	۶۰	ب	۱۰
		د	۱۶۱	د	۱۱۱	ب	۶۱	ج	۱۱
		الف	۱۶۲	ب	۱۱۲	د	۶۲	ب	۱۲
		ج	۱۶۳	ب	۱۱۳	الف	۶۳	ج	۱۳
		ج	۱۶۴	الف	۱۱۴	ج	۶۴	د	۱۴
		د	۱۶۵	ب	۱۱۵	ج	۶۵	الف	۱۵
		د	۱۶۶	الف	۱۱۶	ب	۶۶	د	۱۶
		ج	۱۶۷	ب	۱۱۷	د	۶۷	د	۱۷
		د	۱۶۸	الف	۱۱۸	الف	۶۸	الف	۱۸
		الف	۱۶۹	ب	۱۱۹	ب	۶۹	د	۱۹
		ب	۱۷۰	ب	۱۲۰	ج	۷۰	ج	۲۰
		ج	۱۷۱	ج	۱۲۱	د	۷۱	د	۲۱
		د	۱۷۲	الف	۱۲۲	ج	۷۲	ب	۲۲
		ج	۱۷۳	ج	۱۲۳	ج	۷۳	الف	۲۳
		ج	۱۷۴	ب	۱۲۴	د	۷۴	الف	۲۴
		ج	۱۷۵	ب	۱۲۵	الف	۷۵	ج	۲۵
		ب	۱۷۶	الف	۱۲۶	ج	۷۶	د	۲۶
		د	۱۷۷	ب	۱۲۷	د	۷۷	ج	۲۷
		ج	۱۷۸	ب	۱۲۸	ب	۷۸	الف	۲۸
		د	۱۷۹	الف	۱۲۹	الف	۷۹	ج	۲۹
		ب	۱۸۰	ب	۱۳۰	الف	۸۰	ب	۳۰
		ج	۱۸۱	الف	۱۳۱	ب	۸۱	ب	۳۱
		ب	۱۸۲	الف	۱۳۲	ج	۸۲	د	۳۲
		ب	۱۸۳	الف	۱۳۳	الف	۸۳	ج	۳۳
		ب	۱۸۴	ب	۱۳۴	ج	۸۴	ج	۳۴
		ب	۱۸۵	ب	۱۳۵	الف	۸۵	ب	۳۵
		الف	۱۸۶	الف	۱۳۶	د	۸۶	الف	۳۶
		الف	۱۸۷	الف	۱۳۷	ج	۸۷	الف	۳۷
		ب	۱۸۸	ج	۱۳۸	ج	۸۸	ج	۳۸
		ب	۱۸۹	ب	۱۳۹	الف	۸۹	ج	۳۹
		الف	۱۹۰	ب	۱۴۰	د	۹۰	ج	۴۰
		ب	۱۹۱	ج	۱۴۱	الف	۹۱	ج	۴۱
		الف	۱۹۲	ب	۱۴۲	د	۹۲	ج	۴۲
		د	۱۹۳	ب	۱۴۳	د	۹۳	الف	۴۳
		الف	۱۹۴	ب	۱۴۴	ج	۹۴	ج	۴۴
		ج	۱۹۵	د	۱۴۵	د	۹۵	د	۴۵
		ب	۱۹۶	الف	۱۴۶	ب	۹۶	د	۴۶
		الف	۱۹۷	د	۱۴۷	الف	۹۷	د	۴۷
		ب	۱۹۸	ب	۱۴۸	ب	۹۸	ب	۴۸
		ج	۱۹۹	ب	۱۴۹	الف	۹۹	الف	۴۹
		د	۲۰۰	د	۱۵۰	ب	۱۰۰	ج	۵۰