

آزمون: با تخصصی رادیوانکولوژی_ شهید بهشتی

مدت زمان: 210 دقیقه

زمان شروع آزمون: 15:00

تعداد سوالات: 150

آزمون مرتبط: رادیوانکولوژی

1- کدامیک از گزینه های زیر نشان دهنده گسترش تومورهای مغزی به داخل CSF نمی باشد؟

افزایش فشار CSF به بالای 150 mm/H2O

افزایش قند CSF به بالای 120 mg/dlit

افزایش پروتئین های CSF به بالای 40 mg/dlit

افزایش سطح تومور مارکرها در CSF

2- خانم 38 ساله با درد کمر و سیاتیک دوطرفه که از حدود 5 ماه قبل شروع شده است، MRI می گیرد که در آن تومور اینترادورال از ناحیه L4-S2 مشهود است. بیمار تحت عمل جراحی لامینکتومی S3-L3 قرار میگیرد که بدلیل چسبندگی شدید تومور به ریشه های عصبی تومور بصورت پارشیل خارج میگردد. در پاتولوژی تومور نمای میکسوپاپیلاری دارد و در IHC , GFAP , +Vimentin+ و EMA منفی می باشد. اقدام مناسب بعدی برای این بیمار کدام است؟

شیمی درمانی

کیمورادیوتراپی

رادیوتراپی

جراحی مجدد

3- قوی ترین مارکر مولکولی در پیشگونی پاسخ به درمان شیمی درمانی با Temozolamide در تومورهای مغزی گلیال کدام است؟

MGMT

TERT

EGFR

IDH 1

بیمار مرد 58 ساله با تشخیص (diffused glioma IDH1 Wild Type) و TERT Promotor mutation تحت درمان جراحی و سپس کیمورادیوتراپی با Temozolamide و پس از آن ادجوانت کیموتراپی با Temozolamide قرار گرفت. در MRI سه ماه پس از پایان رادیوتراپی:

- 4

Increased Contrast enhancement and T2 flare hyperintensity در بستر تومور گزارش شده است. بیمار از نظر علائم نورولوژیک و سمپتومهای ناشی از افزایش ICP تغییر قابل توجهی نسبت به زمان پس از جراحی ندارد. کدام گزینه در مورد این بیمار صحیح است؟

Progression مطرح است و بیمار جهت جراحی مجدد معرفی گردد.

pseudo Response مطرح است و Bevacizumab و کورتون تجویز گردد.

pseudo progression مطرح است و درمان تموزولامید ادامه یابد.

pseudo progression در اکثر مواقع نیاز به درمان با Bevacizumab دارد.

بیمار خانم 43 ساله با تشخیص GBM تحت عمل جراحی Safe Maximal Resection و سپس کیمورادیوتراپی و در ادامه ادجوانت کیموتراپی با Temozolamide به مدت دو سال قرار می گیرد و با توجه به stable بودن بیماری درمان قطع می گردد. یک سال پس از قطع درمان بیمار با علائم عود بیماری مراجعه می کند که در MRI شک به رادیونکروز مطرح می گردد. کدامیک از گزینه های زیر با این تشخیص مغایرت دارد؟

- 5

عود علائم بیماری پس از سه سال

بهبودی علائم با تجویز Bevacizumab

بهبودی علائم با کورتیکواستروئید

درمان اصلی آن پیگیری و درمان تسکینی است

کودک 4 ساله با سردردهای شبانه، تهوع، استفراغ و بیقراری تحت بررسی قرار میگیرد. در MRI بیمار توموری در ناحیه ورمیس مخچه با گسترش به بطن 4 مشهود است که با تشخیص مدولوبلاستوما تحت عمل جراحی قرار می گیرد. در MRI پس از عمل رزیدوی تومورال حدود یک سانتیمتر دارد و درگیری CSF ندارد و در بررسی مولکولار در زیر گروه Wingless Activated (WNT) قرار می گیرد. برای درمان رادیوتراپی بیمار کدام گزینه ار جح می باشد؟

- 6

کرانیواسپاینال 23.4 گری و حفره خلفی تا 32.4 گری

کرانیواسپاینال 23.4 گری و involved field تا دوز 32.4 گری

کرانیواسپاینال 18 گری و حفره خلفی تا 23.4 گری

کرانیواسپاینال 18 گری و involved field تا دوز 32.4 گری

7- بیمار آقای ۶۵ ساله بدنبال پیوند کلیه دچار SCC وسیع ناحیه گونه تا پلک زیرین و کانتوس مدیال و ملتحمه است. نظر بر مشکلات جراحی بدلیل comorbidity و آسیب احتمالی رادیوتراپی چشم که بیمار موافق آنها نیست. اقدام مناسب جایگزین کدام مورد می باشد؟

Systemic tretinoin

Topical tretinoin

pemherolizumab

Cetuximab

8- بیمار مبتلا به BCC ناحیه گونه به قطر 1.5 سانتیمتر کاندید درمان با ارتوتولتاژ شده اما به دلیل خرابی دستگاه قرار بر ادامه درمان با الکترون 6 MEV می شود. تغییرات میدان درمان چگونه است؟

تغییری ندارد

مارژین تا یک سانتیمتر کاهش می یابد

مارژین تا نیم سانتیمتر دیگر افزایش می یابد

مارژین تا یک سانتیمتر دیگر افزایش می یابد

9- خانمی ۲۵ ساله که حدود ۲ سال پیش رزکشن ملانوم ناحیه ساق پا و SLNB شده و سپس در ضمن فالوآپ، اکنون دو کانون ثابت شده ملانوم در لب راست کبد دارد. در یک جلسه مشورتی جراحی، توده ها تکنیکالی رزکتابل دانسته شده اند. بهترین توصیه برای درمان به این بیمار کدام است؟

درمان سیستمیک به تنهایی

متاستازکتومی به تنهایی

درمان سیستمیک و در صورت گرفتن پاسخ متاستازکتومی

متاستازکتومی و سپس درمان سیستمیک

10- نتیجه بیوپسی تومور ناحیه صورت مردی ۴۵ ساله desmoplastic spindle cell tumor است که در بررسی IHC برای SOX10 و S100 مثبت و برای HMB45 و Melan A منفی شده است. عمق نفوذ یک میلی متر است و درگیری پری نورال در تومور دیده می شود. رزکشن با مارژین ۲ سانتیمتر انجام شده است. متاستاز لنفاوی بالینی ندارد. بهترین اقدام بعدی کدام است؟

اجوانت رادیوتراپی

رادیوتراپی و کموتراپی اجوانت

ایمونوتراپی اجوانت

رادیوتراپی اجوانت و ایمونوتراپی

11 - بیمار مبتلا به کانسر پستان، بعد از دریافت 4 کورس شیمی درمانی با AC ، داروی Docetaxel دریافت میکند. بعد از کورس سوم این دارو از تورم بدن شاکی است که با دریافت کورس چهارم شدیدتر میشود. در سی تی اسکن افیوژن پلورال مختصر دو طرفه و کمی پریکاردیال افیوژن دارد. بهترین اقدام کدام است؟

ارجاع به سرویس قلب و عروق

شروع دیورتیک و افزایش دز کورتون

ارجاع به سرویس نفرولوژی

تجویز دیفن هیدرامین + فاموتیدین

12 - همولیتیک اورمیک سندرم (HUS) با مصرف کدام یک از داروهای زیر میتواند رخ دهد؟

جمسیتابین

ناب- پاکلی تاکسل

کیبساپتاین

کربوپلاتین

13 - احتمال عقیمی ناشی از شیمی درمانی (CHEMICAL CASTRATION) در کدام یک از حالت های زیر کمتر است؟

خانم 33 ساله درمان با آدیامایسین

خانم 43 ساله درمان با سیکلوفسفامید

خانم 33 ساله درمان با ملفالان

خانم 43 ساله درمان با ملفالان

14 - در کدام یک از داروهای زیر فلاش کردن (شستشو با سرم) رگ بعد از تزریق بسیار تاکید می شود؟

وینورلین

آدیامایسین

دوسه تاکسل

ناب - پاکلی تاکسل

15 - کدام یک از داروهای زیر، در ترکیب با مهارکننده های PARP و مهارکننده های 1- ATR. CHECK و حتی PEMBEROLIZUMAB باعث افزایش پاسخ و بقای بیمار می شود؟

ناپ - پاکلی تاکسل

کربوپلاتین

جمسیتابین

آدریامایسین

16 - خانم 55 ساله با سابقه 10 ساله هایپرتنشن، به علت کانسر پستان لومینال B، کاندید نئوادجوانت کموتراپی است. EF بیمار در ابتدا 55% است. بعد از دریافت 4 کورس AC و 3 کورس تاکسان، بیمار دچار تنگی نفس فعالیتی شده و بررسی میشود و نارسایی نسبی قلب با 40% EF مشخص می شود. کدام یک از موارد زیر در پیدایش این عارضه کمتر موثر بوده است؟

سابقه هایپرتنشن

مصرف تاکسان

مصرف سیکلوفسفامید

سن بیمار

17 - از نظر ایجاد عارضه افزایش ضخامت اندومتر و افزایش ریسک کانسر اندومتر، کدام یک از داروهای زیر کمتر تاثیر دارد؟

رالوکسیفن

فولوستران

تاموکسیفن

تورمیفن

18 - در بیماران مبتلا به کانسر پستان، افزودن کدامیک از داروهای زیر با هورمون تراپی اجوانت، باعث افزایش بقای بدون عود شده است؟

PALBOCICLIB

ABEMACICLIB

FULVESTRANT

RIBOCICLIB

19 - بیمار مبتلا به NSCLC متاستاتیک که از دو سال قبل درمان های مختلفی دریافت کرده است، برای بیمار به علت پیشرفت تومور و ایجاد هموپتیزی رژیم درمانی Ramucirumab + Docetaxel شروع شده است. دو هفته پس از دومین کورس درمان با تب و نوتروپنی بستری شده است. کدام گزینه در مورد این درمان صحیح است؟

استفاده از این رژیم درمانی در صورت هموپتیزی منع مصرف دارد

Ramucirumab داروی antiVEGF است

برخلاف Avastin با Ramucirumab افزایش فشار خون دیده نمی شود

افزایش و تشدید عوارض شیمی درمانی به علت استفاده همزمان از Ramucirumab می تواند رخ دهد.

20 - برای استفاده از Immune checkpoint inhibitor در ترکیب خط اول درمان کدام یک از تومور های متاستاتیک زیر لازم است PDL-1 را بررسی کرده و ≥ 10 combined positive score داشته باشیم؟

Triple negative breast cancer

SCC of cervix

HER2+ gastric adenocarcinoma

Hepatocellular carcinoma

21 - مکانیسم سودمندی به کارگیری دارو های مهارکننده PARP در بیماران با موتاسیون BRCA2 چیست؟

مهارکننده های PARP مانع از ترمیم DNA تک رشته ای شده و موتاسیون BRCA2 باعث اختلال ترمیم DNA دورشته ای می شود.

مهارکننده های PARP مانع از ترمیم DNA دو رشته ای شده و موتاسیون BRCA2 باعث اختلال ترمیم DNA تک رشته ای می شوند

مهارکننده های PARP و موتاسیون BRCA2 باعث اختلال در ترمیم DNA تک رشته ای می شوند

مهارکننده های PARP و موتاسیون BRCA2 هر دو باعث اختلال در ترمیم DNA دو رشته ای می شوند

22 - شانس کنترل تومور (Tumor Control Probability) برای یک توده تومورال با جرم حدود 10 گرم، در درمان با کدامیک از رادیونوکلوئیدهای زیر بیشتر است؟

Astatine-211

Lutetium-117

Iodine-131

Yttrium-90

23 - خانم 46 ساله مبتلا به Breast cancer تحت کموتراپی با رژیم TAC قرار دارد، همراه با داروها، Pegfilgrastim بصورت انژکتور on-body تجویز شده است. در خصوص نزدیک ترین زمان تزریق دارو از انژکتور، نسبت به زمان انجام کموتراپی کدام گزینه صحیح است؟

24 ساعت پس از کموتراپی

48 ساعت پس از کموتراپی

همزمان با کموتراپی

72 ساعت پس از کموتراپی

24 - بیمار آقای 65 ساله مبتلا به سرطان پانکراس متاستاتیک با توجه به درد مزمن جهت ویزیت مراجعه کرده است. بیمار بی اشتها و کاشکتیک می باشد. جهت کنترل درد بیمار کدام گزینه را انتخاب نمی کنید؟

parenteral morphine

oxycodone +Acetaminophen

fentanyl patch

Methadone

25 - خانمی 50 ساله مبتلا به سرطان پستان، جلسه اول شیمی درمانی با رژیم آدریامایسین+سیکلوفسفامید را دریافت میکند. علی رغم تجویز پروفیلاکتیک داروهای دگزامتازون، اوندانسترون، اپریتانت و اولانزاپین، طبق زمان بندی استاندارد، بیمار در روز پنجم دچار تهوع و استفراغ شدید شده است. جهت رفع این عارضه کدام گزینه اشتباه است؟

اضافه کردن بنزودیازپین مثل آلپرازولام

قطع اوندانسترون و شروع گرانی سترون

شروع مجدد اولانزاپین

شروع دوپامین آگونیسست

26 - آقای 48 ساله به علت کانسر کولون تحت شیمی درمانی است و با شکایت اسهال مراجعه میکند. بیمار عنوان میکند بطور معمول روزانه یکبار دفع داشته، اما از روز گذشته هر 6 ساعت یکبار دفع نسبتا حجیم و شل دارد. در معاینه تب و تدرنس ندارد. لوپرامید 4 میلی گرم در ابتدا و سپس 2 میلی گرم هر 2 ساعت تجویز می شود. بیمار 24 ساعت بعد مجددا مراجعه میکند و بهبودی ایجاد نشده، مناسب ترین اقدام کدام است؟

بستری بیمار و کشت مدفوع و شروع آنتی بیوتیک وریدی

لوپرامید 2 میلی گرم هر 2 ساعت و آنتی بیوتیک خوراکی

قطع لوپرامید و شروع آنتی بیوتیک خوراکی وسیع الطیف

قطع لوپرامید و شروع تنتور مخدر هر 4 ساعت تا رفع اسهال

بیماری مبتلا به سرطان سر و گردن تحت رادیوتراپی اکسترنال به همراه داروی آمیفوستین قرار گرفته است. یکسال پس از رادیوتراپی، بیمار احساس خشکی و ناراحتی حفره دهانی دارد. در بررسی انجام شده میزان تولید بزاق 0.2 گرم در دقیقه می باشد. با این شرایط و بر طبق مطالعات، استفاده مرتب از کدامیک از عوامل زیر باعث افزایش احساس راحتی حفره دهان نمی شود؟

- 27

Chewing gum

Artificial Saliva

Sugarless Candies

Mints

کدامیک از جملات ذیل در مورد عوارض جنسی درمان های کانسر پروستات صحیح است؟

- 28

مشکلات جنسی بدنبال عمل رادیکال پروستاتکتومی بیماران early stage در کمتر از 40% موارد دیده می شود رادیوتراپی اکسترنال نسبت به جراحی در بیماران early stage به مراتب عوارض کمتری در عملکرد جنسی بیماران دارد
براکي تراپی نسبت به جراحی و رادیوتراپی اکسترنال عوارض غیر قابل برگشت بیشتری دارد
مهمترین عارضه درمان هورمونی در کانسر پروستات اختلال در نعوظ علیرغم عدم تغییر در میل جنسی (libido) است

کدام عبارت در رابطه با سارکوم بافت نرم ایجاد شده در اثر رادیوتراپی غلط است؟

- 29

Undifferentiated Pleomorphic Sarcoma شایعترین پاتولوژی ایجاد شده می باشد

این سارکوم بقای بدون بیماری (DFS) بدتری از سارکوم های اسپورادیک دارد

بطور متوسط 10 سال از رادیوتراپی تا ایجاد سارکوم فاصله است

اغلب در نواحی مرکزی فیلد رادیوتراپی ایجاد می شود

بیمار خانم 35 ساله با توده ناحیه ساکروم S2 تحت جراحی قرار گرفته است. جواب پاتولوژی به شرح زیر می باشد:

Solitary Fibrous Tumor (Hemangiopericytoma), T=11x5 cm, Mitotic rate>4 HPF

- 30

در بررسی ها متاستاز ندارد. چه اقدامی را برای بیمار توصیه می کنید؟

شروع شیمی درمانی با Adriamycin

شروع شیمی درمانی با Adriamycin + Ifosfamide

شروع درمان با داروی Sorafenib

رفتار این تومور آرام است و احتیاج به درمان سیستمیک ندارد

31- تومور ناحیه اندام تحتانی که در MRI تومور به ابعاد 4.5 سانتی متر در حفره پوپلیته آل برای بیمار بیوپسی اکسیزیونال انجام شده است و جواب پاتولوژی Synovial Cell Sarcoma گزارش شده است، وضعیت مارژین ها مشخص نیست ، کدام درمان برای بیمار مناسب است؟

کموتراپی نئوادجوانت سپس جراحی
رادیوتراپی نئوادجوانت سپس جراحی
جراحی وسیع تر بعنوان اقدام اولیه
رادیوتراپی ادجوانت

32- بیمار خانم 30 ساله بطور اتفاقی متوجه توده در لگن در خلف مثانه شده است در MRI توده 2x3 cm به سرور خلف مثانه چسبندگی دارد. در گزارش بیوپسی Low grade liposarcoma می باشد. چه اقدامی برای بیمار مناسب تر است؟

پیگیری کوتاه مدت با تصویربرداری
استفاده از شیمی درمانی
رادیوتراپی نئوادجوانت سپس جراحی
جراحی و برداشتن قسمت خلفی مثانه

33- بیمار با سارکوم یونینگ اندام تحتانی که در بررسی ها بدون متاستاز بوده است. کدام روش درمان سیستمیک بیشتر سود را برای بیمار دارد؟

Vincristin+Actinomycin+Cyclophosphamide (VAC) + low dose lung RT
VAC + Ifosfamide + Etoposide (IE) every 3 weeks
High dose intensified VAC + IE every 3 weeks
Standard dose VAC + IE every 2 weeks

34- آقای 60 ساله سیگاری با شکایت چهره برافروخته و تنگی نفس هنگام دراز کشیدن و عروق برجسته در ناحیه گردن به اورژانس مراجعه کرده است. بیمار تحت سیتی اسکن قرار گرفته است که یک ضایعه در سنترال ریه با درگیری هیلار و مدیاستن فوقانی دیده می شود. در سایر نقاط علائمی به نفع متاستاز ندارد. در بیوپسی برونکوسکوپی Small Cell Lung Cancer گزارش شده است. کدام اقدام با نتایج بهتری از نظر بقای کلی (OS) همراه می باشد؟

جراحی تومور اولیه و غدد لنفاوی
رادیوتراپی همراه با شیمی درمانی
شیمی درمانی با رژیم Etoposide+Cisplatin (EP)
قرار دادن استنت در ورید SVC

بیمار آقای 58 ساله مبتلا به کانسر ریه که تحت درمان کموتراپی می باشد با کاهش سطح هوشیاری و افت شدید فشارخون به اورژانس بیمارستان مراجعه می کند در معاینه بیمار سیانوزه و عروق گردنی بیمار برجسته می باشد اولین اقدام درمانی شما کدامیک از موارد ذیل است؟

- 35

شروع دگزامتازون

Intra vascular stent

رادیوتراپی اورژانس با D/F بالا

شروع هپارین

بیمار خانم 40 ساله با درد کمر پیشرونده از دو هفته پیش و شروع ضعف اندام تحتانی و اختلال خفیف اسفنکتری از دو روز قبل مراجعه کرده است. در گزارش MRI درگیری و fraction dislocation and cord compression in L1 دارد. در سایر نقاط ستون مهره ها هم نواحی محدودی مشکوک به متاستاز دیده می شود. در بررسی سوابق بیمار نکته ای به نفع بدخیمی یافت نشد. قدرت اندامهای تحتانی 3/5 است. کدام اقدام برای بیمار مناسب است؟

- 36

شروع کورتون

جراحی فیکساسیون مهره

رادیوتراپی موضعی

SBRT

بیمار آقای جوان با Stage III Germ cell tumor و درگیری بالکی غدد لنفاوی دوطرف دیافراگم تحت درمان شیمی درمانی با رژیم BEP قرار گرفته است پس از کورس اول بیمار با شکایت خواب آلودگی، سردرد و اختلال ریتم قلب به اورژانس مراجعه کرده است. در بررسی های اولیه آزمایشات به شرح زیر است:

- 37

Ca:6 , P:7 , K: 5.5 , uric acid:13 , Creatinine: 2.5

هیدراتاسیون با نرمال سالین

شروع Raspuricase

شروع Allopurinol

Dextrose+Insuline

38 - خانم 68 ساله با تشخیص کانسر پستان متاستاتیک تحت هورمون درمانی است از درد شدید پای راست شکایت دارد. در اسکن استخوان در ناحیه تروکانتر متاستاز مشهود است جهت ایشان تصویربرداری رادیولوژیک انجام می شود. در تصاویر شکستگی واضحی ندارد و یک متاستاز 3 سانتیمتری با درگیری بیش از 50% کورتکس استخوانی مشهود است اقدام درمانی مناسب کدام است؟ (دوینتا)

پرتودرمانی ضایعه و تجویز زولندرونیک اسید

پرتودرمانی و سپس جراحی ضایعه

جراحی فیکساسیون و سپس پرتودرمانی در کنار زولندرونیک اسید

جراحی فیکساسیون و سپس شروع زولندرونیک اسید

39 - بیمار کانسر رکتوم 47 ساله با دو متاستاز کبدی شیمی درمانی سپس پرتودرمانی رکتوم و جراحی LAR شده و جهت ضایعات کبدی کاندید SBRT شده است یک ماه پس از انجام SBRT مجدداً PET CT می شود و هم چنان یکی از ضایعات SUV:5 دارد تصمیم بعدی برای این بیمار چیست؟ (دوینتا)

عود محسوب شده و رزکسیون بعدی ضایعه می تواند مدنظر باشد

چنانچه سایز کمتر از 3 سانتیمتر باشد RF شود

قضاوت در مورد میزان پاسخ به SBRT قبل دو ماه پس از پایان آن صرفاً بر اساس افزایش SUV صحیح نیست

SUV کبد 5 است و این عدد نرمال می باشد

40 - بیمار 45 ساله با برآمدگی ندولر پوست ناحیه کلاویکل و تحتانی گردن مراجعه کرده است. در بیوپسی اولیه مشکوک به سارکوم است. در MRI توده ای که از پوست شروع شده تا روی شبکه براکیال گسترش داشته، برای بیمار جراحی انجام شده است گزارش پاتولوژی به شرح ذیل است:

T=5x4x3 cm, Dermato-fibrosarcoma Protuberans, Peripheral margins >2 cm but deep margin maximum 1 mm

کدام اقدام برای بیمار ارجح است؟

پیگیری

جراحی مجدد تا رسیدن به حاشیه سالم

رادیوتراپی ادجوانت

استفاده از Imatinib

41 - دختر بچه 3 ساله مبتلا به رابدومیوسارکوم پیشرفته واژن بدون درگیری غدد لنفاوی یا متاستاز دوردست، تحت شیمی درمانی و سپس عمل جراحی قرار گرفته است. غدد لنفاوی منفی بوده ولی حاشیه عمل جراحی بطور میکروسکوپی درگیر می باشد. کدامیک از تکنیک های رادیوتراپی برای بیمار ارجح است؟

Intravaginal brachytherapy

Interstitial brachytherapy

SBRT

VMAT

42 - بیمار 65 ساله با کاهش وزن 10 کیلوگرم و علائم گوارشی (تهوع و استفراغ) مراجعه کرده است و در بررسی های انجام شده (اندوسونوگرافی و سی تی اسکن با کنتراست و نمونه برداری) کانسر advanced locally آنتروم با متاستازهای کبدی تشخیص داده شده است. همچنین PDL1 (CPS=5%) و HER2+++ است. مطابق یافته های مطالعه KEYNOTE-811 ، کدام گزینه در مورد درمان ایشان با بیشترین میزان پاسخ به درمان همراه است؟

CAPOX + HERCEPTIN + PEMBROLIZUMAB

FOLFOX + HERCEPTIN + RAMUCIRUMAB

FOLFOX + HERCEPTIN + AVASTIN

PEMBROLIZUMAB + HERCEPTIN

43 - بیمار مبتلا به سرطان ریه با متاستازهای متعدد مغزی و وضعیت عملکردی خوب، جهت رادیوتراپی تمام مغز (WBRT) ارجاع داده شده است. کدامیک از رویکردهای درمانی زیر برای کمک به حفظ عملکرد شناختی در این بیمار موثرتر است؟

استفاده از روش hippocampal avoidance-WBRT و مصرف همزمان دوز بالای دگزامتازون

استفاده از روش hippocampal avoidance-WBRT و مصرف همزمان ممانتین

استفاده از روش hyperfractionated-WBRT و مصرف همزمان تموزولامید

استفاده از روش hypofractionated-WBRT و مصرف همزمان methylphenidate

44 - بیمار مبتلا به سرطان کولون با متاستازهای ریه تحت radiofrequency ablation قرار گرفته و ساعاتی بعد با تنگی نفس شدید به شما مراجعه کرده است. کدامیک از عوارض زیر در بیمار محتمل تر است؟

آمبولی ریه

پلورال افیوژن

فیبروز ریه

پنوموتوراکس

45 - در بیمار مبتلا به تومور نورواندوکراین گوارش (GI NETs)، همراه با متاستاز دو طرفه و دیفیوز کبدی کدام تکنیک ablation معمولاً انجام می شود؟

Radiofrequency

Microwave-ablation

Transarterial embolization

Liver resection

46 - یک بیمار 60 ساله با تشخیص papillary thyroid microcarcinoma در یک لوب تیروئید به حداکثر اندازه 10 میلیمتر براساس FNA، بدون (NNM) suspicious neck node metastases در سونوگرافی گردن، جهت درمان معرفی شده است. کدام اقدام زیر صحیح می باشد؟

رادیكال تیروئیدکتومی و Therapeutic neck dissection

لوبکتومی یک طرفه و Therapeutic neck dissection

رادیكال تیروئیدکتومی و یددرمانی (RAI)

Active surveillance

47 - خانواده یک کودک 1ساله مبتلا به hirschsprung، با سابقه فتوکروموسایتوم و مولری کارسینوم تیروئید در برادرش همراه با RET germline mutation جهت مشاوره به شما مراجعه نموده اند. سن شروع غربالگری در این کودک کدام است و در صورت درگیری تیروئید کدام اقدام صحیح است؟

5 سالگی و تیروئیدکتومی کافی است.

5 سالگی و تیروئیدکتومی و سنترال کمپارتمان لنفادنکتومی ضروری است.

در اولین فرصت ممکن و تیروئیدکتومی کافی است.

در اولین فرصت ممکن و تیروئیدکتومی و سنترال کمپارتمان لنفادنکتومی ضروری است.

48 - خانمی 52 ساله با سابقه دیابت و تیروئیدیت خودایمن به علت گریوز افتالموپاتی پیشرونده کاندید پرتودرمانی است. کدام گزینه صحیح است؟

عموماً به صورت 3DCRT، هر دو چشم و با تکنیک Half Beam درمان میشوند

دز مناسب درمان 40 گری با فراکشن های 2 گری می باشد

نیازی به پوشش تمام طول عضله نیست فقط نواحی حجیم شده درمان میشوند

ایزوسنتز چند میلیمتر جلو تر از لنز قرار گرفته و نیمه قدامی بیم شیلد میشوند

49 - آقای 70 ساله مبتلا به پارکینسون به علت سیالوره مقاوم به درمان کاندید پرتودرمانی شده است. کدام گزینه غلط است؟

POP=Parallel Opposed Portal

فیلدهای فوتون بصورت POP و شامل تمام پاروتیدو ساب مندیبولر دوطرف هستند
درمان ارجح شامل 3DCRT با ترکیب فوتون و الکترون و حذف اورال کابیتی است
متوسط زمان بهبود علائم 2 ماه و طول مدت دوام پاسخ 3 ماه تا بیش از 5 سال است
درمان با الکترون در مقایسه با فوتون دوام بیشتر، عوارض حاد و موکوزیت کمتری دارد

50 - مکانیسم کدام ماده یا ترکیب شیمیایی زیر بر مقاومت پرتویی ناشی از هایپوکسی اثر ندارد؟

نیکوتینامید و کربوژن

پرفلوروبین

نیمورازول

آمیفوستین

51 - در صورت $\alpha/\beta < 3$ برای یک بافت معین، بدنبال اولین فراکشن در یک رژیم هایپر فراکشن با فاصله 6 ساعت، افزایش بقای سلول ها
بدلیل کدام R رادیوبیولوژی است؟

Repair of sublethal damage

Reassortment

Repopulation

Reoxygenation

52 - کدامیک از موارد ذیل اثر پرتودرمانی را افزایش نمی دهد؟

اکسیژن هایپر باریک

اصلاح آنمی

اریتروپوتین

نیتروائمیدازل ها

53 - آقای جوان سیگاری و مجرد مبتلا به HPV p16 infection می باشد. کدام روش غربالگری برای ایشان توصیه میشود؟

معاینه سالیانه ENT تا 20 سال

معاینه سالیانه ENT تا 10 سال

بررسی سالیانه E6 protein در نمونه بافتی تا 10 سال

غربالگری لازم نیست

54 - بیمار مبتلا به کانسر هیپوفارنکس cT3N2 تحت کمورادیاسیون قرار گرفته و سه ماه بعد PET CT Scan و معاینه نرمال است. مناسب ترین اقدام بعدی کدام است؟

Repeat PET-CT in 4 weeks

Neck dissection

Adjuvant chemotherapy

Follow up

55 - آقای 58 ساله سیگاری با شکایت خشونت صدا مراجعه کرده، در لارنگوسکوپی توده TVC راست دارد همراه با Fixation. بیوپسی SCC,MD گزارش شده است. در تصاویر لنفادنوپاتی و متاستاز ندارد. درمان مناسب کدام است؟

اینداکشن کموتراپی و سپس رادیوتراپی

رادیوتراپی با شیمی درمانی همزمان

اینداکشن کموتراپی و سپس توتال لارنژکتومی

توتال لارنژکتومی و دیسکشن دوطرفه گردن

56 - بیمار مبتلا به کانسر لارنکس می باشد که باعث فیکسیشن همی لارنکس شده است. در تصاویر لنفادنوپاتی و متاستاز ندارد. قرار است رادیوتراپی همزمان با سه نوبت شیمی درمانی با رژیم Cisplatin 100 mg/m² once every 3 weeks انجام شود. کدام گزینه در مورد تکنیک رادیوتراپی صحیح است؟

AFX-C 72 Gy/42 fxns/6 weeks

SFX-70 Gy/35 daily fxns/7 week

HFX-81.6 Gy/68 BID fxns/7 weeks

هر سه تکنیک قابل قبول است

57 - بیماری مبتلا به اسکواموس سل کارسینوم سمت چپ زبان در نزدیکی خط وسط می باشد. در بررسی های بعمل آمده سایز تومور 3 سانتیمتر بوده و لنفادنوپاتی گردنی نیز ندارد. اگر بیمار کاندید رادیوتراپی زبان، بعنوان درمان قطعی (definitive) باشد، کدامیک از روشهای رادیوتراپی زیر نتایج بهتری برای این بیمار دارد؟

رادیوتراپی اکسترنال (IMRT) با دوز 50 گری در 25 جلسه + براکی تراپی اینترستیشیال با دوز 30 گری
 رادیوتراپی اکسترنال (IMRT) با دوز 66 گری در 30 جلسه
 رادیوتراپی اکسترنال (IMRT) با دوز 70 گری در 30 جلسه
 براکی تراپی اینترستیشیال با دوز 65 تا 75 گری

58 - بیماری مبتلا به سرطان قرار است تحت پرتودرمانی با فوتون X قرار گیرد. ریسک کدامیک از عوارض پرتودرمانی زیر، با افزایش فرکانس (کاهش دوز در هر جلسه به 1/8 گری و افزایش تعداد جلسات درمانی)، کاهش پیدا نمی کند؟

Cervical spinal cord myelitis

Lung fibrosis

Skin desquamation

Eye cataracts

59 - در رابطه با منحنی بقای سلولی در پاسخ به رادیاسیون، کدام گزینه صحیح است؟

در سلولهای پستانداران با افزایش دوز رادیاسیون میزان بقا بصورت خطی کاهش می یابد.
 D0 دوزی از رادیاسیون است که منجر به بقای 37 درصد از سلولهای تحت تابش می شود.
 دوز D10 به میزان 10 برابر دوز D0 می باشد.
 دوز D0 در سلولهای پستانداران حدوداً 10 برابر بیشتر از باکتری ها است.

60 - بیماری مبتلا به اسکواموس سل کارسینوم سینوس ماگزیلری راست با سایز 2 سانتیمتر می باشد که در بررسی های تصویر برداری فقط گسترش به دیواره خلفی سینوس ماگزیلری داشته و یک عدد لنفادنوپاتی 2 سانتیمتری در سمت چپ گردن بدون گسترش تومور به خارج لنف نود، مشاهده می شود. مرحله بندی کلینیکی T و N بیمار کدام است؟

T2 N2b

T2 N2C

T3 N2b

T3 N2C

- 61 - بیمار 55 ساله ای با تشخیص Non-small cell lung cancer در بیوپسی یک توده ریه تحت staging قرار میگیرد و پس از انجام مدیاستینوسکوپی و تصویربرداری stage II در نظر گرفته شده و پلان جراحی برایش برنامه ریزی می شود حین جراحی مشخص می شود که درگیری مدیاستن در حد N2 می باشد اقدام درمانی مناسب در این مرحله کدام است؟ (دوینتا)
- جراحی متوقف شده و به عنوان STAGE III برنامه ریزی درمانی صورت گیرد
- پلان جراحی به صورت همان STAGE II یعنی لوبکتومی و لنف نود دایسکشن حداقل STATION 3
- ادامه جراحی در حد لنف نود دایسکشن مدیاستن
- در این شرایط لوبکتومی به تنهایی کافی است
- 62 - خانم 65 ساله مبتلا به کانسر ریه Adenocarcinoma پس از بررسی های اولیه stage IIIA محسوب شده و جهت جراحی برنامه ریزی می گردد به دلیل مشکلات قلبی از نظر بیهوشی غیر قابل جراحی اعلام می شود پلان درمانی مناسب جهت ایشان کدام است؟ (دوینتا)
- کموآدیاسیون با سیس پلاتین
- کموآدیاسیون با سیس پلاتین + اتوپزاید سپس ادامه درمان با Durvalumab
- کموترابی با سیس پلاتین اتوپزاید سپس پرتودرمانی
- سیس پلاتین + وینورلین و سپس ادامه با Durvalumab
- 63 - آقای 45 ساله با یک توده مدیاستن تحت جراحی قرار گرفته است حین جراحی توده به تراشه و عصب فرنیک تهاجم داشته است و نتیجه پاتولوژی نهایی تیموما با مارژین میکروسکوپی مثبت گزارش شده است غدد لنفاوی رزکت شده منفی بوده اند. درمان ادجوانت مناسب کدام است؟ (دوینتا)
- پرتودرمانی و شیمی درمانی پست آپ
- پرتودرمانی پست آپ به تنهایی با دوز 62 گری
- شیمی درمانی چند دارویی کافی است
- پرتودرمانی و درمان دارویی با یک تارگت مثل TKI
- 64 - خانم 58 ساله به دلیل سرفه طول کشیده بررسی شده است یک توده 3 سانتی متری در نزدیکی ناف ریه راست یافت شده است که در بیوپسی کارسینوئید می باشد. KI-67 توده 7% می باشد. بیمار تحت پت اسکن با دوتائید قرار می گیرد و متاستاز سایر نواحی منفی بوده و یک لنف نود یک سانتی متری ناف ریه همان سمت دارد اقدام درمانی مناسب کدام است؟ (دوینتا)
- جراحی و سپس شیمی درمانی
- جراحی و سپس ایمونوترابی
- جراحی و سپس پرتودرمانی در صورت مارژین مثبت
- SBRT

65 - آقای 62 ساله با سابقه مصرف سیگار با علائم تنگی نفس و سرفه بررسی می شود در تصویربرداری ها توده 3 سانتیمتری سمت راست و یک توده 4 و توده دیگر 2 سانتی متری سمت چپ دارد تحت بیوپسی قرار می گیرد که **small cell lung cancer** گزارش می شود در بررسی سایر نواحی متاستاز ندارد درمان انتخابی کدام است؟ (دوینتا)

شیمی درمانی با رژیم etoposid+cisplatin چهار کورس و سپس PCI

شیمی درمانی با رژیم etoposide+cisplatin +Durvalumab

شیمی درمانی با رژیم etoposide+cisplatin و سپس MRI مغزی چنانچه نرمال باشد می توان از PCI صرف نظر کرد

شیمی درمانی با رژیم etoposide+cisplatin+Durvalumab در صورت پاسخ مناسب پرتودرمانی PCI و سپس درمان نگه دارنده با PD-L1 antibody

66 - آقای 37 ساله با علائم تنگی نفس و سرفه خشک تحت بررسی قرار می گیرد و توده مدیاستن قدامی در تصاویر سی تی اسکن گزارش می شود. در بررسی سایر نقاط متاستازی ندارد. تومور مارکر ها نرمال هستند در **core biopsy** سمنیوما گزارش می شود. سونوگرافی هر دو بیضه نرمال است. بیمار تحت شیمی درمانی قرار میگیرد و پس از پایان شیمی درمانی تومور مارکرها هم چنان نرمال هستند و یک رزیدوی 2.5 سانتی متری در مدیاستن دارد. اقدام مناسب بعدی کدام است؟ (دوینتا)

رزکسیون توده باقیمانده

پت اسکن و تصمیم گیری براساس آن

پرتودرمانی

close observation

67 - موتاسیون کدامیک از ژنهای ذیل شانس کانسر پستان را بالا نمی برد؟ (دوینتا)

BRCA 1/2

PAL B2

IDH 1

CHEK2

68 - کدامیک از جملات ذیل در مورد بیماری پازه پستان صحیح است؟

این بیماری منحصرأ از بافت نیپل منشاء می گیرد

در اکثر مواردی که توده لمس می شود جزو مهاجم Invasive هم گزارش می شود

در مواردی که رزکسیون جراحی محدود انجام می شود و مارژین منفی است نیاز به رادیوتراپی اجوانت ندارد

کموتراپی اجوانت در تمام موارد که حفظ پستان انجام می شود اندیکاسیون دارد

69 - در بیماری که با ندول یک سانتی متری زیر مخاطی کام سخت مشکوک به بدخیمی عدد بزاقی مینور مراجعه کرده است کدام روش بیوپسی را پیشنهاد می کنید؟

Incisional Bx

Excisional Bx

FNA

core needle Bx

70 - در خانمی 41 ساله که در اولین حاملگی در هفته 26 متوجه توده ای سه سانتی متری در پستان چپ می شود با بررسی انجام شده یک لنف نود آگزیلاری گزارش شده که FNA انجام شده درگیری با IDC تأیید می شود در IHC انجام شده ER و PR مثبت و her2 منفی می باشد. کدامیک از درمانهای ذیل را به بیمار پیشنهاد می کنید؟

ختم حاملگی و جراحی MRM و کموتراپی و رادیوتراپی و هورمون درمانی

جراحی BCS + LND بعلاوه کموتراپی حین حاملگی و سپس رادیوتراپی و هورمون درمانی بعد از پایان حاملگی

جراحی BCS + LND ، انجام کموتراپی و رادیوتراپی با استفاده از شیلدهای مخصوص شکمی حین حاملگی و شروع هورمون درمانی بعد از پایان حاملگی

جراحی BCS + LND و هورمون درمانی و بعد از پایان حاملگی انجام کموتراپی و رادیوتراپی

71 - کدامیک از جملات ذیل در مورد فیلد غدد لنفاوی INTERNAL MAMMARY صحیح نیست؟

این فیلد بطور مشخص باعث افزایش دوز قلب و کاهش دوز ریه می شود

حد مدیال این فیلد خط وسط است

حد لترال این فیلد معمولاً 5 تا 6 سانتی متر لترال خط وسط است

محل محاسبه دوز در این فیلد 5 سانتی متر زیر سطح پوست است

72 - خانمی 35 ساله با اریتم و ام وسیع پوست پستان که در معاینه، ماموگرافی و سونوگرافی توده ای دو سانتیمتری در پستان مبتلا بدون لنفادنوپاتی زیر بغل دارد، پس از بیوپسی پوست پستان مبتلا جهت درمان معرفی شده است. گزارش آسیب شناسی داگتال کارسینوم مهاجم گرید 3 تریبل نکاتیو، بدون آمبولی تومورال در لنفاتیک درم و بدون متاستاز دوردست هست. کدام گزینه در مورد درمان بیمار صحیح هست؟

تجویز نئوادجوانت کموتراپی استاندارد همراه با Pembrolizumab

نئوادجوانت کموتراپی همراه با Pembrolizumab فقط در صورت مثبت بودن تست PDL1

توصیه به انجام جراحی ماستکتومی به دلیل عدم تأیید درگیری لنفاتیک درم

انجام جراحی حفظ پستان و SLNB پس از پاسخ کلینیکی کامل به درمان نئوادجوانت

73 - در مورد خانمی 35 ساله بدون بیماری زمینه ای با تشخیص داکتال کارسینوم مهاجم 3 سانتیمتری در ربع فوقانی خارجی پستان چپ، بدون ابتلا غدد لنفاوی زیر بغل در SLNB و تنها درگیری یک غده لنفاوی اینترنال مامری (IMC) سمت چپ بر اساس سی تی اسکن ریه در بدو تشخیص، که پس از جراحی حفظ پستان و اتمام کموتراپی ادجوانت جهت پرتودرمانی به شما ارجاع شده است. کدام گزینه در مورد طراحی فیلد درمان رادیوتراپی ادجوانت این بیمار صحیح است؟

نیاز به درمان IMC ندارد به دلیل عدم اثبات پاتولوژی

نیاز به درمان IMC ندارد به دلیل سمت چپ بودن تومور

درمان IMC قابل توجهی هست به دلیل درگیری کلینیکال

درمان IMC ضروری است به دلیل محل تومور اولیه پستان

74 - بیمار مبتلا به سرطان پستان تریپل نگاتیو که پس از جراحی و اتمام اقدامات ادجوانت، در هنگام فالوآپ با متاستاز ریه به شما معرفی شده است، در نمونه برداری از ضایعه ریوی آدنوکارسینوم متاستاتیک تریپل نگاتیو با خصوصیات پاتولوژی PD-L1 and negative germline BRCA1/2 mutation (CPS =5) گزارش شده است. جهت تصمیم گیری درمان کدام گزینه صحیح است؟

تجویز Pembrolizumab به تنهایی کافی است

در این مورد Sacituzumab درمان استاندارد است

کموتراپی همراه با Pembrolizumab سودمند است

کموتراپی ادجوانت اقدام مناسب است

75 - در مورد بیمار با حاملگی 24 هفته و توده 2 سانتیمتری در پستان که پس از بیوپسی، گزارش آسیب شناسی داکتال کارسینوم مهاجم گرید 3 و HER2 (+3) بدون درگیری آگزپلا است، کدام اقدام کنتراندیکه است؟

SLNB با technetium

انجام BCS

کموتراپی با تاکسان

استفاده از Trastuzumab

76 - بیماری 50 ساله با SCC قاعده زبان با درگیری دو طرفه گردن مراجعه کرده است. در ابتدای درمان تومور قاعده زبان T₂ و درگیری لنفاتیک به صورت یک نود 3 سانتی متری متحرک در سمت راست و یک نود 6 سانتی متری چسبیده در سمت چپ بوده است. برای بیمار کدام تصمیم صحیح تر است؟

رادیوتراپی لوکال و دوطرفه گردن برای 70 گری در 35 جلسه همراه Cetuximab همزمان

رادیوتراپی لوکال و دوطرفه گردن برای 70 گری در 35 جلسه همراه کموتراپی همزمان سپس PET سه ماه بعد و تصمیم برای دیسکسیون گردن براساس آن

رادیوتراپی لوکال برای 70 گری و دوطرفه گردن برای 60 گری همراه کموتراپی، سپس دیسکسیون دوطرفه گردن

رادیوتراپی لوکال برای 70 گری و سمت راست برای 60 گری و سمت چپ برای 70 گری، سپس دیسکسیون دوطرفه گردن

77 - بر اساس مطالعه OLYMPIA کدامیک از بیماران مبتلا به سرطان پستان به صورت بالقوه کاندید یک سال درمان ادجوانت با Olaparib می باشند؟

مرحله II و III بیماری HER-2 نگاتیو

تمام مراحل تریپل نگاتیو

مرحله I و تریپل نگاتیو

مرحله III و HER-2 مثبت

78 - بیماری با بزرگی غدد لنفاوی دو طرفه گردن مراجعه کرده است. در بررسی منشا تومور اولیه پیدا نشده است و برای بیمار لنفادنکتومی دوطرفه همراه با برداشتن ورید جوگولار دوطرفه بدون بازسازی وریدی انجام شده است. بیمار در معرض کدام عارضه قرار ندارد؟

ادم مغز

ادم صورت

کوری

هر سه عارضه ممکن است برای بیمار اتفاق افتد

79 - آقای 60 ساله با SCC مری تحتانی که در اندوسونوگرافی T3N1 گزارش شده است مراجعه کرده است. کدام یک در مورد management این بیمار مناسب تر است؟

کمورادیاسیون نئوادجوانت در مقایسه با شیمی درمانی نئوادجوانت بقای (OS) مشابه دارد.

جراحی در SCC مری بعد از کمورادیاسیون قطعی سود بقا قابل ملاحظه دارد.

افزایش دوز CRT به ایندکشن به CRT باعث سود بقا (OS) میشود.

افزایش دوز CRT به 61.6Gy نسبت به 50.4Gy موجب سود بقا میشود.

80 - آقای 57 ساله با دیسفاژی مراجعه کرده که در نمونه گرفته شده حین اندوسکوپی تشخیص آدنوکارسینوم HER2 مثبت مری تحتانی داده شده و در CT چند ضایعه به نفع متاستاز در ریه دیده شده است. کدام درمان را تجویز می کنید؟

KEYNOTE 811 chemotherapy + trastuzumab + pembrolizumab در صورت $CPS \geq 1\%$ طبق مطالعه

CHECKMATE 649 chemotherapy + nivolumab به ویژه در $CPS \geq 5\%$ طبق مطالعه

JAVELIN Gastric 100 Avelumab در پاسخ دهندگان به chemotherapy طبق مطالعه

گزینه الف و ب

81 - بیمار مبتلا به SCC هیپوفارنکس با درگیری لارنکس که لارنگوفارنکس او عملکرد نسبتاً مناسبی دارد. کدام روش درمان را پیشنهاد می کنید؟

جراحی لارنگوفارنژکتومی

کموتراپی نئوادجوانت سپس رادیوتراپی

کموتراپی همزمان با رادیوتراپی

جراحی با حفظ لارنکس

82 - در توصیه های انجمن براکی تراپی آمریکا برای براکی تراپی تومورهای اوروفارنکس کدام روش را توصیه می کنید؟

درمان اکسترنال برای 45-60 گری سپس، بوست 6-10، HDR، جلسه هر جلسه 3-4 گری

درمان اکسترنال برای 45-50 گری سپس، بوست 16-24، HDR، گری در 4-6 جلسه

براکی تراپی تنها در موارد نود منفی، برای 60 گری در 25 جلسه

توصیه ای برای براکی تراپی تومور اولیه اوروفارنکس در درمان اول وجود ندارد

طبق تقسیم بندی TCGA برای آدنوکارسینوم معده کدام گزینه صحیح است؟

- 83

شایع ترین نوع genetic stable است که بیشتر در تومورهای proximal دیده می شود

نوع chromosomal unstable با HER2 amplification و موتاسیون TP53 ارتباط دارد و بیشتر از نوع intestinal است.

نوع EBV مثبت اغلب در خانم ها رخ می دهد و در فوندوس و body معده بیشتر دیده می شود.

افراد مبتلا به نوع microsatellite unstable در زمان تشخیص سن کمتر دارند و با نوع diffuse ارتباط دارد

بیمار با توده ی کاردیا با درگیری دیستال مری و سرورز مراجعه کرده، و تحت Upfront توتال گاسترکتومی قرار گرفته 10 لنف نود برداشته شده که فقط دو لنف نود مثبت بوده است و کاندید CRT شده است. کدام یک از موارد زیر الویت کمتری برای کاور شدن در فیلد RT دارد؟

- 84

لنف نود سوپراپانکراتیک

بخش عمده ای از دیافراگم

لنف نود پورتا هپاتیس

بستر جراحی

بیماری با SCC لوزه (P16-) و درگیری سطح لینگوال اپیگلوت از لحاظ T در کدام مرحله قرار می گیرد؟

- 85

T₂

T₃

T_{4a}

T_{4b}

86 - در بیماری که با کارسینوم اندیفرانسیه نازوفارنکس با درگیری وسیع بینی و کام سخت مراجعه کرده است ولی غدد لنفاوی کلینیکی درگیر ندارد، برای طراحی درمان کدام سطح از غدد لنفاوی را می توان از $CTV = 59.4$ حذف کرد؟

I_B

II_A

IV

هیچکدام

87 - کدام عبارت در مورد شرایط جراحی در بیماران مبتلا به کنسر پانکراس تایید شده در بیوپسی، صحیح است؟
در ارزیابی *clinical resectability*، وضعیت *biological* باید قبل از *conditional resectability* بررسی شود.

بیمار با درگیری لنف نود *unresectable* محسوب می شود .

بیمار با $CA19-9 \geq 500$ به لحاظ بیولوژیک، *Borderline resectable* است.

بیمار با *abutment* بیش از 180 درجه *PV* و شریان هپاتیک مشترک *Borderline resectable* تلقی می شود.

88 - آقای 62 ساله با حال عمومی خوب با توده 3 سانتی متری سر پانکراس با درگیری یک سوم محیط ورید پورت مراجعه کرده که در بیوپسی آدنوکارسینوم تشخیص داده شده و درگیری لنف نود در تصویربرداری های انجام شده ندارد و $CA19-9 = 360$ گزارش شده است. کدام گزینه در مورد درمان این بیمار صحیح است؟

در صورت جراحی *up-front*، درمان ادجوانت با توجه به لوکالیزه بودن تومور الزامی نیست.

بعید به نظر می رسد درمان *single modality* در مقایسه با درمان *multimodal* شانس یکسانی برای *long term survival* ایجاد کند.

کموترابی *perioperative* با رژیم *FOLFIRINOX* در مقایسه با *Gemcitabine/nab-paclitaxel* پاسخ کامل پاتولوژیک بیشتری دارد.

اگر این بیمار به درمان نئوادجوانت پاسخ دهد و $CA19-9$ وی به کمتر از 180 برسد، از درمان ادجوانت نیز سود بقا می برد.

89 - در مورد متاستاز کارسینوم اندیفرانسیه نازوفارنکس کدام گزینه صحیح است؟

شایعترین محل متاستاز دوردست استخوان است و بهترین پروگنوز را دارد

شایعترین محل متاستاز دوردست ریه است و بهترین پروگنوز را دارد

شایعترین محل متاستاز دوردست استخوان است ولی متاستاز ریه بهترین پروگنوز را دارد

شایعترین محل متاستاز دوردست ریه است ولی متاستاز استخوان بهترین پروگنوز را دارد

90 - آقای 64 ساله با سابقه سیروز و هایپرنتشن پورتال با درد RUQ شکم و کاهش وزن مراجعه کرده، در تصویربرداری یک توده 5 سانتی متری در کبد با پرفوریشن پریتون و ویرال رویت شد که **slow uptake of contrast** و **peripheral rim enhancement** دارد. تیتر AFP حدود 200 است. در بیوپسی انجام شده سیتوکراتین 20 به صورت فوکال مثبت است. با توجه به تشخیص احتمالی صحیح ترین گزینه کدام است؟

بیمار کاندید درمان دارویی با سورافنیب است.

باید لاپاراسکوپی Staging و سپس رزکشن انجام شود.

با توجه به بیماری زمینه ای، پیوند کبد ارجح است.

TACE برای درمان این بیمار پیشنهاد می شود

91 - در مورد درمان هپاتوسلولار کارسینوما ی متاستاتیک/غیرقابل جراحی کدام گزینه صحیح نیست؟

طبق تریال HIMALAYA در درمان خط اول، بقا با high dose Tremelimumab + durvalumab بهتر از سورافنیب است.

طبق تریال IMbrave 150 ترکیب atezolizumab + bevacizumab نسبت به سورافنیب سود بقا داشته و استاندارد خط اول موارد advanced HCC است.

طبق مطالعه COSMIC312 ترکیب atezolizumab + cabozantinib در خط اول نسبت به سورافنیب سود بقا داشته است.

طبق نتایج اولیه مطالعه KEYNOTE 394 داروی pembrolizumab نسبت به پلاسبو در بیمارانی که روی سورافنیب پیشرفت کردند، سود OS داشته است.

بیمار خانم 67 ساله مبتلا به کانسر ناحیه سکوم با متاستازهای متعدد کبدی میباشد و بررسی مولکولی به شرح ذیل است:

Her-2+ve, RAS&BRAF wild type, MSI-H

کدام پروتوکل، در خط اول درمان ارجح است؟

Pembrolizumab

+ Pembrolizumab Cetuximab

Bevacizumab + FOLFOX

Cetuximab + FOLFOX +Trastuzumab

93 - آقای 55 ساله با کانسر کولون غیرمتاستاتیک بعد از جراحی و شیمی درمانی ادجوانت در طی 3 سال اول بعد از پایان درمان، کدام روش تصویربرداری در پیگیری بیمار ارجح است؟

سیتی اسکن قفسه سینه و شکم و لگن

سیتی اسکن قفسه سینه و شکم

سیتی اسکن شکم و لگن

فقط بر اساس وجود علائم بالینی و یا افزایش CEA سیتی اسکن درخواست می شود

94 - کدامیک درباره عوامل موثر بر افزایش بروز کانسر کولون موثرند؟

دیابت- سیگار

قهوه- مصرف زیاد الکل

بیس فسفوناتها- دیابت

فعالیت بدنی و ورزش مناسب- داروهای ضدافسردگی

95 - بیمار با کانسر رکتوم که تحت درمان با رادیوتراپی و شیمی درمانی با FOLFOX قبل از جراحی قرار گرفته است، جهت پیشگویی پاسخ به درمان برای حذف جراحی کدام روش ارجح است؟

کولونوسکوپی

PET scan

CT scan

بیوپسی محل تومور

96 - آقای 56 ساله مبتلا به کانسر رکتوم T3N2M0 در 7 تا 11 سانتی متری از anal verge می باشد در کدام روش درمانی میزان بقای عاری از بیماری سه ساله بالاتر است؟

رادیوتراپی Gy 50.40 در 28 فرکشن و شیمی درمانی همزمان با capecitabine و سپس 8-10 هفته بعد جراحی و سپس ادامه اجونت شیمی درمانی با FOLFOX

رادیوتراپی Gy 30 در 5 فرکشن، سپس شیمی درمانی FOLFOX برای 6 نوبت، سپس جراحی

رادیوتراپی Gy 25 در 5 فرکشن با تکنیک IMRT و سپس جراحی و سپس شیمی درمانی FOLFOX برای 6 نوبت

رادیوتراپی Gy 25 در 5 فرکشن و سپس شیمی درمانی با رژیم CAPOX و سپس جراحی

کدام عبارت درباره پازه ناحیه آنال صحیح است؟

- 97

ضایعه اینترا اپی تلیال می باشد که از غدد عرق ناحیه منشا می گیرد

ضایعه SCC اینترا اپی تلیال میباشد که از ضمایم پوست ناحیه آنال منشا می گیرد

ضایعه آدنوکارسینوم مهاجم در مراحل اولیه (T1) محسوب می شود که از غدد چربی پوست ناحیه منشا می گیرد

ضایعه SCC اینترا اپی تلیال پوست می باشد که ابتدا بصورت متاپلازی تغییر یافته است

در بیمار خانم 59 ساله با آدنوکارسینوم اولیه آنال کانال، T2N0 درمان ارجح کدام است؟

- 98

کمو رادیوتراپی و جراحی برای Salvage

جراحی APR تنها

جراحی و سپس کمو تراپی

جراحی و سپس کمو رادیوتراپی

بیمار خانم 65 ساله با تومور کارسینوئید ناحیه ایلیوم و متاستازهای متعدد به کبد که کاندیدای درمان سیستمیک است، کدام دارو همراه با Octreotide سبب تثبیت بیماری (disease stability) بیش از 90 درصد می شود؟

- 99

Imatinib

Bevacizumab

Capecitabine

Streptozotocin

بیمار مبتلا به کانسر vulva با ضایعه بین لیبای مازور و مینور سمت راست، با مارژین یک سانتیمتر برداشته شده و سایز آن 2.5 سانتیمتر و عمق تهاجم 0.8 میلیمتر که درگیری لنفوواسکولار دارد. از 4 عدد غده لنفاوی پیشاهنگ برداشته شده از اینگوینال راست، یک لنف نود مثبت و Extra capsular extension دارد و بقیه درگیر نیستند. حجم درمان CTV با تکنیک IMRT کدام است؟

- 100

غدد لنفاوی اکسترنال ایلیاک و اینگواینو فمورال دو طرف و ناحیه vulva با حاشیه 1 cm

غدد لنفاوی اکسترنال و اینترنال ایلیاک و اینگواینو فمورال دو طرف

غدد لنفاوی اینگواینو فمورال اکسترنال و اینترنال ایلیاک سمت راست و ناحیه مربوط به بستر توده با 1 cm حاشیه

غدد لنفاوی اینگواینو فمورال هر دو طرف و ناحیه vulva با 1 cm حاشیه

101 - خانم 38 ساله performance status=2 که حدود یک سال و نیم قبل با SCC cervix تحت کمورادیوتراپی قرار گرفته است اکنون با عود غدد لنفاوی در نواحی اینترنال ایلیاک، پارائورت و مدیاستینال با اثبات پاتولوژی مینی بر متاستاز مراجعه کرده است در مورد درمان سیستمیک این بیمار کدام گزینه صحیح است؟

برای تجویز Pembrolizumab در این بیمار نیاز به چک کردن وضعیت PDL1 نمی باشد.
استفاده همزمان از bevacizumab همراه با درمان کموتراپی همزمان با ایمونوتراپی، جایز نمی باشد.
شیمی درمانی ترکیبی همزمان توپوتکان-پلاتینیوم نسبت به وینورلین-پلاتینیوم با سود بقای بالاتری همراه است.
در این بیمار کربوپلاتین نسبت به سیس پلاتین از نظر سود بقا ارزش کمتری ندارد.

102 - بیمار خانم 41 ساله متاهل با توده سه سانتی متری در پروگزیمال واژن بدون درگیری سرویکس که در بیوپسی SCC گزارش شده است. در ام ار آی درگیری بافت پری واژینال دارد اما به دیواره لگن نرسیده و لنف نود مشکوک لگنی و اینگوینال مشاهده نمی شود. کدام روش درمانی مناسب است؟

براکی تراپی با کاشت سوزن
ترکیب براکی تراپی و اکسترنال رادیوتراپی
ترکیب کمو رادیوتراپی اکسترنال و براکی تراپی
جراحی رادیکال واژینکتومی و دیسکشن غدد لنفاوی لگن

103 - بیمار خانم ۲۷ ساله مبتلا به High risk gestational trophoblastic neoplasm با bHCG ابتدایی ۶۸۰۰ تحت درمان رژیم EMACO قرار دارد پس از کورس دوم با bHCG ۳۱۴ و اختلال تعادل مراجعه کرده است. در brain MRI یک ضایعه در مخچه دیده می شود. چه اقداماتی برای بیمار در نظر گرفته شود که بیشترین سود بقای کلی حاصل شود؟

رادیوتراپی استروتاکتیک و ادامه شیمی درمانی با EMACO
رزکشن توده مخچه سپس رادیوتراپی استروتاکتیک و تغییر درمان سیستمیک به pembrolizumab
رادیوتراپی تمام مغز و سپس استفاده از رژیم BEP
رزکشن توده مخچه سپس رادیوتراپی تمام مغز و تغییر شیمی درمانی با EMAEP

104 - بیمار مردی پنجاه ساله که فعالیت معمول روزانه خود را دارد، با آسیت و کارسینوماتوز پریتونن مراجعه کرده است. در کدام تومور با peritoneal cancer index=14 کمترین احتمال سود بقا با استفاده از جراحی سایتو رداکشن و کموتراپی قبل یا بعد عمل وجود دارد؟

کارسینوم موسینوس آپاندیس
کانسر معده نگین انگشتی
آدنوکارسینوم کولون نزولی
منشا و نوع تومور در سود بقا درمان مذکور بی تاثیر است

105 - طبق مطالعه GOG در درمان کانسر تخمدان پس از دستیابی به پاسخ کامل ، استفاده از پاکلی تاکسل نگهدارنده، در کدام گروه می تواند احتمالاً منجر به افزایش بقا شود؟

در تمامی بیماران با پاتولوژی high grade

زیرگروهی از بیماران با سطوح اندک ca 125

در بیماران با پاتولوژی clear cell carcinoma

در هیچ زیر گروهی منجر به افزایش بقا نمی شود

106 - خانمی 52 ساله مبتلا به stage III کانسر اپی تلیال تخمدان کاندید شیمی درمانی است. طبق مطالعه GOG 0111 برتری رژیم سیس پلاتین-پاکلی تاکسل در مقایسه با رژیم سیس پلاتین-سیکلوفسفامید کدام است؟

هم PFS و هم OS بهتر است

PFS مساوی اما OS بهتر است

هم PFS و هم OS مساوی است

PFS بهتر اما OS مساوی است

107 - خانمی 59 ساله با سابقه کانسر اندومتر III STAGE که سابقه دریافت کاربوپلاتین و پاکلی تاکسل دارد، به علت عود وسیع متاستاتیک مجدداً تحت ارزیابی قرار میگیرد. بررسی ژنتیک نشان میدهد تومور PMMR , MMS می باشد. کدام ترکیب با بهبود پیامد در مقایسه با شیمی درمانی همراه خواهد بود؟

Lenvatinib + Bevacizumab

Lenvatinib + Olaparib

Lenvatinib + Pembrolizumab

Lenvatinib + Erlotinib

108 - خانمی 57 ساله با تشخیص لیومیوم حجیم رحم تحت جراحی میومکتومی به روش لاپاراسکوپی قرار می گیرد. 6 ماه بعد به علت دردهای شدید شکم بررسی شده و در بررسی توده های بافت نرم متعدد در ناحیه شکم و لگن ونیز دیواره شکم دارد. با در نظر گرفتن محتمل ترین تشخیص ، کدام گروه از داروهای زیر در درمان این بدخیمی سودمند می باشند؟

Trabectedin, Pazopanib

Pazopanib, Olaratumab

Nivolumab, Trabectedin

Olaratumab, Nivolumab

109 - مرد سیاه پوست ۵۱ ساله بدون سابقه پزشکی، در بررسی روتین غربالگری PSA: 5.5ng/ml دارد. در بیوپسی GS=3+4 مشخص شده است. در مشاوره با اورولوژیست و رادیوانکولوژیست بیمار تحت **Radical Retropubic Prostatectomy** قرار می گیرد، کدام در مورد جراحی بیمار صحیح است؟

Robotics Laparoscopic Prostatectomy نسبت به روش open با انسیدانس پایین تر impotence همراه است.

در حین Radical Prostatectomy، انجام Pelvic node Dissection برای intermediate یا high risk disease انجام می شود.

بقای بدون بیماری (disease free survival) ۵ ساله، extended lymph node dissection از روش limited بیشتر است.

تجربه جراح در برتری، روشهای minimally invasive در مقابل عمل open تأثیری ندارد.

110 - کدامیک از گروههای ذیل بیشترین ریسک کانسر پروستات را دارند؟

مرد ۶۰ ساله Caucasian با سابقه فامیلی کانسر

مرد ۶۰ ساله African American با سابقه کانسر پروستات در پدر

مرد ۴۰ ساله آسیایی با سابقه فامیلی کانسر

مرد ۴۰ ساله Caucasian و high body mass index (BMI)

111 - مرد ۶۵ ساله با سابقه رادیکال پروستاتکتومی، بعثت Biochemical Recurrence تحت درمان با Leuprolide برای ۴ سال بوده، اخیراً PSA او از undetectable nadir به ۱/۱ ng/ml در بازه زمانی ۶ ماهه و سپس افزایش ۲ ماهه به ۲/۵ رسیده است. سطح تستوسترون سرم ۱۰ ng/dl، اسکن استخوان وسیعی اسکن شکم و لگن متاستاز ندارد و بدون علامت می باشد. اقدام بعدی کدام است؟

ادامه رژیم درمانی فعلی و active surveillance

شیمی درمانی Docetaxel Based

شروع Darolutamide

شروع کتوکونازول با دوز بالا

112 - در مورد تومورهای غدد بزاقی مینور احتمال درگیری غدد لنفاوی با کدام فاکتور بیشتر نمی شود؟

در زنان

در تومورهای T3 و T4

در منطقه فارنژیال

.High grade Adenoca

کدامیک در مورد درمان تریپل مدالیته در کانسر مثانه مهاجم به عضله صحیح است؟

- 113

در این پروتکول میزان عوارض و تحمل درمان بهتر از رادیکال سیستکتومی است

میزان long term outcome مشابه رادیکال سیستکتومی است

در صورت وجود سابقه مشکلات قلبی درمان تریپل مدالیته ارجح است

در این روش نیاز به رادیکال سیستکتومی نیست

کدامیک در مورد NeoAdjuvant Chemotherapy در کانسر مثانه Muscle Invasive صحیح است؟

- 114

بررسی Genomic Alteration ژن های (ATM, RBI, FABCC) در پاسخ به درمان و بقاء تأثیری ندارد.

کربوپلاتین و جمسیتابین ریسک Renal Failure پس از سیستکتومی را کاهش می دهد.

۳ کورس MTX, vinblastine, دکسورویبیسین و سیس پلاتین قبل رادیکال سیستکتومی روش استاندارد است.

شیمی درمانی نئوادجوانت ریسک عوارض ناشی از رادیکال سیستکتومی را زیاد می کند.

یک هفته پس از ارکیکتومی در یک مرد جوان با تشخیص هیستولوژیک pure seminoma هنوز میزان AFP در حدود ۵۰ است. مقدار آن قبل از جراحی هم ۵۰ بود. در بررسی های تصویربرداری شواهدی از متاستاز دیده نشد. نظر بر تشخیص احتمالی چه توصیه ای برای درمان این بیمار مناسب تر است؟

- 115

Active surveillance

بر اساس تشخیص Seminoma ادامه درمان دارد

بررسی مصرف کانابیس لازم است

AFP دو تا سه هفته دیگر تکرار شود

116 - مرد جوانی در حین بررسی برای توده بیضه چپ و متاستاز گسترده رتروپریتونن، با وجود اینکه نشانه های عصبی فوکال نداشته بررسی MRI مغز شده و یک توده بزرگتر از ۴ سانتی متری در ناحیه لب فرونتال با احم وسیع یکطرفه به نفع متاستاز دیده شده است. Beta HCG بیشتر از یکصد هزار است. چه اقدام درمانی بر اساس اولویت توصیه می کنید؟

- شروع شیمی درمانی
- ارکیکتومی و سپس شروع شیمی درمانی
- رادیوتراپی مغز و سپس شیمی درمانی
- رزکشن جراحی و سپس شیمی درمانی

117 - بیمار مردی ۶۸ ساله دیابتی و با بیماری هیپرتنشن که پس از بیوپسی و بررسی های دیگر با تشخیص RCC و مرحله بیماری T1 bNOMO کاندید درمان شده. مناسب ترین اقدام کدام است؟

- پارشیل نفرکتومی
- رادیكال نفرکتومی
- Thermal ablation
- Active surveillance

118 - بیمار کانسر کلیه متاستاتیک با پرفورمانس مناسب، پس از یک سال درمان با رژیم های خط اول Immuno-Oncology، پیشرفت نشانه های بیماری بصورت بالینی و رادیولوژیک دارد. بهترین پیشنهاد درمان کدام است؟

- cytoreductive nephrectomy
- Interferon
- Cabozantinib
- Sorafenib

119 - خانم 45 ساله مورد Mixed cellularity Hodgkin lymphoma با درگیری نواحی لنفاوی دوطرف دیافراگم پس از دو سیکل کموتراپی با رژیم ABVD تحت Interim PET scan قرار گرفته است و در ناحیه درگیر، Deauville score = 5 گزارش شده است. کدام گزینه درست است؟

- میزان جذب FDG در ناحیه درگیر بطور متوسط از کبد بیشتر است
- میزان جذب FDG در ناحیه درگیر از کبد کمتر است
- میزان جذب FDG در ناحیه درگیر از مדיاستن کمتر است
- میزان جذب FDG در ناحیه درگیر بطور واضح از کبد بیشتر است

120 - آقای 28 ساله مبتلا به nodular sclerosis HL ناحیه مدیاستینال فوقانی و سوپراکلاویکولار راست، پس از اتمام کموتراپی کاندید انجام رادیوتراپی ISRT شده است. در سیمولیشن بیمار جهت بهبود motion management کدام گزینه صحیح نیست؟

Deep-inspiration breath hold technique به ما اجازه دسترسی به مارژین لازم به CTV را می دهد

Deep-inspiration breath hold technique در کاهش دوز ریه موثر است

Deep-inspiration breath hold technique در کاهش دوز قلب موثر است

در صورت درگیری همزمان مدیاستن تحتانی، ارزش انجام Deep-inspiration breath hold technique افزایش می یابد

121 - آقای 36 ساله با لنفادنوپاتی در level IV گردن و سوپراکلاویکولار راست مراجعه کرده است. بیمار پس از بررسی های لازم و بدون درگیری در نواحی دیگر، تحت بیوپسی از لنف نود گردنی قرار می گیرد و با گزارش پاتولوژی زیر به شما ارجاع می شود:

The neoplastic cells consist of a mixture of centrocytes and centroblasts, >15 centroblasts per hpf and in which there are sheets of centroblasts, CD19 (+), CD 20 (+), CD 10(+), BCL6 (-) BCL2 (+), CD5 (-), CD 23

نتیجه بیوپسی مغز استخوان درگیر نمی باشد. کدام گزینه جهت درمان صحیح است؟

ABVD + ISRT

RCHOP + ISRT

CHOP

ISRT

122 - خانم 62 ساله با انسداد روده بزرگ تحت جراحی اورژانس قرار می گیرد. بیمار شکایت چند ماهه از بی اشتها و درد شکم و بیوست بدون علائم خونریزی داشته است. در پاتولوژی لنفوم اکسترنودال مارژینال زون (EMZL) گزارش شده است. کدام گزینه تنها در صورت Multifocal بودن بیماری توصیه می شود؟

endoscopy

HIV test

BMB

electrophoresis

123 - آقای 28 ساله مبتلا به ALL کاندید رادیوتراپی پروفیلاکتیک مغز می باشد در مورد دوز تجویزی و انرژی فوتون کدام گزینه صحیح است؟

18 گری در 9 فراکشن-6MV

24 گری در 12 فراکشن-15MV

24 گری در 12 فراکشن-6MV

18 گری در 10 فراکشن-15MV

124 - آقای 56 ساله با دوبینی و پروپتوز چشم راست مراجعه و در CTscan انجام شده، توده 16 میلی متری در مجاورت دیواره داخلی حفره اربیت راست مشاهده می شود. در بیوپسی extramedullary plasmacytoma گزارش شده و در بررسی ها solitary plasmacytoma تایید شده است. بیمار کاندید رادیوتراپی است. کدام گزینه در مورد حجم CTV و دوز رادیوتراپی کانونشال این بیمار صحیح است؟

کل حفره اربیت به اضافه 1 سانتی متر، 40 گری

کل حفره اربیت بدون مارژین، 36 گری

توده به اضافه 1 سانتی متر با در نظر گرفتن محدودیت های آناتومیک، 40 گری

کل حفره اربیت به اضافه 1 سانتی متر با در نظر گرفتن محدودیت های آناتومیک، 36 گری

125 - پسر بچه 5 ساله با تشخیص تومور ویلمز با هیستولوژی diffuse anaplasia از طریق نمونه برداری Tru-cut به دلیل متاستازهای داخل شکمی به غدد لنفاوی و پریتونوم و نیز متاستازهای متعدد ریوی و کبدی، تحت شیمی درمانی نئوآجوانت و سپس نفرکتومی قرار گرفته است. در بررسی های تصویربرداری انجام شده بعد از شیمی درمانی، تمام متاستازهای بیمار ناپدید شده اند. بیمار جهت اظهار نظر در مورد اندیکاسیون رادیوتراپی اجوانت ارجاع شده است. کدام اقدام زیر در این مورد درست است؟

بدلیل پاسخ خوب به شیمی درمانی نئوآجوانت، رادیوتراپی اجوانت اندیکاسیون ندارد.

تنها رادیوتراپی به شکم اندیکاسیون دارد.

تنها رادیوتراپی به شکم و ریه را توصیه می کنیم.

رادیوتراپی به شکم، ریه و کبد را توصیه می کنیم.

126 - دختر بچه 12 ماهه مبتلا به نروبلاستوم شکمی Stage III ، با تایپ هیستولوژیک Unfavorable ، پلوئیدی (DNA index=1) و Amplified MYCN جهت ارزیابی خطر بیماری مراجعه کرده است. کدامیک از فاکتورهای نام برده در بیمار، تعیین کننده High risk بودن بیماری است؟

سن بیمار

تایپ هیستولوژیک

وضعیت پلوئیدی

وضعیت MYCN

127 - پسر بچه 12 ساله مبتلا به سارکوم یووینگ جهت بررسی اولیه staging مراجعه کرده است. کدامیک از روش های تشخیصی زیر برای کشف ضایعات کوچک ریه دقت بالاتری در بیمار دارند؟

گرافی ساده قفسه سینه

سی تی اسکن اسپیرال

Whole body MRI

PET-CT scan

128 - پسر بچه 11 ساله مبتلا به سارکوم یووینگ استخوان ساکروم تحت چندین دوره شیمی درمانی قرار گرفته و پاسخ نسبی به دست آمده است. به دلیل غیر قابل عمل بودن تومور، بیمار جهت رادیوتراپی ارجاع شده است. بیمار در فاز اول Gy 45 به CTV1 شامل تمام نواحی بالقوه از نظر گسترش میکروسکوپی تومور دریافت کرده است. در فاز دوم قرار است Gy 9 به CTV2 به عنوان Boost داده شود. پوشش کدامیک از نواحی زیر در CTV2 ضروری نیست؟

باقیمانده تومور در زمان رادیوتراپی

هر نوع ابنرمالیتی استخوان ساکروم در زمان تشخیص

هر نوع ابنرمالیتی مغز استخوان ساکروم در زمان تشخیص

سایت های اسکار و drain

129 - دختر بچه یکساله مبتلا به رتینوبلاستوم یک طرفه به ضخامت 10 میلی متر و درگیری ماکولا جهت رادیوتراپی ارجاع شده است. کدامیک از روش های رادیوتراپی از نظر پوشش بهتر حجم هدف، حفظ بافت های نرمال و therapeutic ratio بهتر، برای بیمار ارجح است؟

Electron therapy

IMRT

Proton therapy

Brachytherapy

130 - دختر بچه 7 ساله مبتلا به رابدومیوسارکوم ناحیه پارامینیژیال که تحت شیمی درمانی می باشد، جهت رادیوتراپی محل اولیه تومور ارجاع شده است. کدامیک از داروهای شیمی درمانی همزمان با رادیوتراپی قابل استفاده است؟

doxorubicin و dactinomycin

cyclophosphamide و doxorubicin

vincristine و cyclophosphamide

dactinomycin و vincristine

131 - در خصوص یک شتابدهنده معمول پرتودرمانی، صحیح ترین گزینه زیر را انتخاب کنید.

تارگت دستگاه با هوای سرد خنک می شود

تارگت دستگاه از جنس آلومینیم ساخته شده است

پرتو ایکس دستگاه از طریق پدیده کامپتون تولید می شود

میانگین انرژی پرتو ایکس 6MV دستگاه حدود 2MeV می باشد

132 - در پرتودرمانی با فوتون مگاولتاژ، استفاده از penumbra trimmer از طریق ایجاد تغییر در کدام کمیت زیر، اندازه نیم سایه را کاهش می دهد؟

Source to surface distance

Source to diaphragm distance

Effective source diameter

Collimator divergence

133 - استفاده از یک شتابدهنده در حالت flattening filter free برای هر دو روش در کدام گزینه زیر مناسب ترین است؟

IMRT and small-field radiosurgery

IMRT and total body irradiation

VMAT and 3D conformal

VMAT and total body irradiation

134 - در یک اتاق درمان برای یک شتابدهنده معمول پرتودرمانی، کدام گزینه تمام "موانع پرتویی اولیه" (primary barriers) را شامل می شود؟

(توضیح: در صورتی که در پایین تخت (به سمت پایین پای بیمار) و رو به گانتری ایستاده اید، دیوارهای G و T به ترتیب روبرو و پشت سر شما قرار دارند و دیوارهای A و B به ترتیب به سمت چپ و راست شما.)

A - B - G - T

سقف - کف - A - B

سقف - کف - T - G

سقف - A - B - T

135 - به طور معمول در دزیمتری فوتون های مگاولتاژ، کدام گزینه زیر بیشترین تاثیر را بر "وابستگی به انرژی" (energy dependence) یک اتاقک یونیزاسیون از نوع "فارمر" دارد؟

ولتاژ اعمال شده و جهت ورود پرتو

ضخامت دیواره و حجم اتاقک

جنس دیواره و ضخامت دیواره

جنس دیواره و ولتاژ اعمال شده

136 - طبق کتاب خان و AAPM-TG66، توصیه می گردد تست کنترل کیفی «هم ترازی و انطباق لیزرها با مرکز صفحه تصویربرداری» (alignment of gantry lasers with the center of imaging plane) در یک سی تی سیمولاتور پرتودرمانی در چه مقاطع زمانی انجام شود؟

پیش از سی تی سیمولیشن هر بیمار

روزانه

هفتگی

ماهانه

137 - کدامیک از حجم های ICRU زیر اختصاصا به تغییرات اندازه و شکل ساختار در حین حرکت ارگان یا پر و خالی بودن آن مربوط می شود؟

ITV

PTV

PRV

GTV

138 - نمودار DVH افتراقی (differential) در طراحی درمان مستقیما نشان دهنده کدام یک از موارد زیر در خصوص بافت مربوطه است؟

توزیع دز سه بعدی

میانگین دز

حجمی که دز نشان داده شده و دزهای کمتر از آن را دریافت می کند

فراوانی میزان حجم دریافت کننده دزهای مختلف

139 - درمان چرخشی سنتی (rotation therapy) با باریکه فوتونی در کدامیک از موارد زیر کمترین کاربرد را دارد؟

کانتور خارجی بیمار نسبتا استوانه ای باشد

به شیلد کردن ساختارهای حیاتی مجاور تارگت نیاز باشد

حجم تارگت کوچک باشد

تارگت در مرکز بدن واقع شده باشد

140 - درصد دز عمقی (PDD) در محور مرکزی باریکه فوتونی مگاولتاژ برای دو میدان با ابعاد 8×8 سانتی متر مربع و 6×12 سانتی متر مربع چگونه است؟

برای میدان 8×8 بیشتر است

برای میدان 6×12 بیشتر است

برای هر دو میدان برابر است

به شکل میدان بستگی ندارد

141 - اندازه یک میدان در پلن اولیه یک بیمار 8×8 سانتی متر مربع بوده است. حین ستاپ بیمار در جلسه اول، اندازه میدان به 7×7 سانتی متر مربع تغییر کرده است، اما محاسبات جدیدی برای آن انجام نشده و بیمار با MU قبلی درمان شده است. مقدار دز دریافتی این بیمار نسبت به دز تجویزی چگونه است؟

کمتر است

بیشتر است

به انرژی فوتون بستگی دارد

به SSD بستگی دارد

142 - در پروتون تراپی، برد SOB (spread-out Bragg peak range) چگونه تعریف می شود؟

عمق دورترین دز 90% در منحنی PDD

فاصله بین دورترین و نزدیک ترین مقادیر دز 90% نسبت به دز بیشینه در منحنی PDD

R50

Rres

143 - علت فرورفتگی مشاهده شده در دو انتهای منحنی های ایزودز اطراف چشمه خطی براکی تراپی چیست؟

اکتیویته خطی چشمه در دو انتهای آن کمتر است

تضعیف باریکه بدلیل فیلتراسیون مایل در انتها بیشتر است

پرتوی گاما با ذرات بتا آمیخته است

در اندازه گیری دز نزدیک به انتهای چشمه خطی زیادی وجود دارد

144 - در انرژی های فوتونی که پدیده تقریباً به طور کامل غالب است، ضریب تضعیف جرمی (mass attenuation coefficient) آب اندکی یا برابر با سرب است.

کامپتون - کمتر

کامپتون - بیشتر

تولید زوج - کمتر

تولید زوج - بیشتر

145 - مزیت اصلی چشمه ایریدیوم-192 بر چشمه های سزیم-137 و کبالت-60 جهت بکارگیری در براکی تراپی HDR چیست؟

نیمه عمر بیشتر

اکتیویته ویژه بالاتر

انرژی میانگین بالاتر

نیاز کمتر به تعویض چشمه

در کدام گزینه، روش های اجرای تنظیم شدت (intensity modulation) برای هر دسته زیر صحیح بیان شده است؟

A: IMRT with rotating cone beams

B: IMRT with rotating fan beams

C: IMRT with fixed gantry angles

A: Dynamic MLC; B: Helical tomotherapy; C: VMAT

A: VMAT; B: Helical tomotherapy; C: Dynamic MLC

A: VMAT; B: Dynamic MLC; C: Helical tomotherapy

A: Helical tomotherapy; B: VMAT; C: Dynamic MLC

147 - به طور معمول جهت انجام IGRT، دز رسیده به بیمار در هر اسکن MVCT با دستگاه توموتراپی هلیکال به کدام گزینه زیر نزدیک تر است؟

1 تا 2 میلی گری

10 تا 20 میلی گری

1 تا 2 سانتی گری

10 تا 20 سانتی گری

148 - در درمان یک تومور ریه نزدیک به دیافراگم، استفاده از کدام روش زیر به تنهایی، به عنوان «مدیریت منفعل حرکت حین جلسه‌ای» (passive intrafractional motion management) محسوب می‌شود؟

استفاده از MIP به دست آمده از 4DCT در طراحی درمان

استفاده از یک ابزار abdominal compression حین درمان

Real-time tumor tracking

انجام CT در ابتدای هر جلسه درمان

149 - درمان براکی تراپی از لحاظ کدامیک از موارد زیر مشابهت بیشتری با IMRT دارد؟

رادیوبیولوژی

طول زمان درمان

همگنی در (dose homogeneity)

انطباق در (dose conformity)

150 - در میدان‌های کوچک الکترونی، با کاهش ابعاد میدان، عمق دز بیشینه چه تغییری می‌کند؟

ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد.

ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد.

کاهش می‌یابد.

افزایش می‌یابد.

مرد ۲۵ ساله‌ای که به بیماری اعتیاد تزریقی به مواد مخدر مبتلا است با علائم بالینی ابتلا به کرونا به اورژانس منتقل شده است. در سیتی‌اسکن ابتلای بیش از ۴۵٪ ریه به عفونت مشخص شده و از نظر تنفسی در شرایط بحرانی قرار دارد و لازم است در اورژانس بستری شود. وی مخالف ادامه درمان و بستری شدن می‌باشد. از طرفی بازگرداندن وی به کمپ که امکانات مراقبت فراهم نیست سایر مددجویان را در معرض خطر قرار خواهد داد. مناسب‌ترین تصمیم در این شرایط با توجه به ارزش‌های بومی کدام مورد است؟

- 151

پذیرفتن تقاضای بیمار و ادامه مراقبت در حد امکانات از وی در کمپ

دادن اطلاعات لازم مناسب با شرایط وی و تلاش برای تصمیم‌گیری و حق مصالح عالی خود و دیگران

مخالفت با تقاضای بیمار و بستری نمودن الزامی وی برای درمان در بخش مراقبت ویژه

درخواست مشاوره پزشکی قانونی و اقدام برحسب موازین قانونی

در یک کارآزمایی بالینی فاز یک واکسن تولید شده برای کووید ۱۹، آزمودنی پس از امضای فرم رضایت آگاهانه و انجام آزمایش‌ها و معاینات اولیه برای تایید معیارهای ورود به مطالعه و تزریق دوز اول واکسن از ادامه همکاری در مطالعه اعلام انصراف می‌کند. کدام عبارت از عبارتهای ذیل صحیح است؟

- 152

با توجه به خروج آزمودنی از مطالعه، پژوهشگر در قبال عوارض احتمالی تزریق واکسن به آزمودنی مسئولیتی ندارد.

آزمودنی باید فرم امتناع آگاهانه جهت خروج از مطالعه را امضاء کند.

آزمودنی متعهد است هزینه آزمایش‌های بررسی سلامت وی را در شروع مطالعه پرداخت کند.

آزمودنی به هر دلیل و هر زمان می‌تواند از ادامه همکاری در پژوهش انصراف دهد.