

رادیوآنکولوژی

۱- در بیمار مبتلا به SCC واژن با درگیری بافت های پاراواژینال بدون درگیری دیواره لگن که تحت EBRT و واژینال براکی تراپی قرار گرفته است. دوز تجمعی معادل (EQD2) به تومور اولیه معمولا باید چند گری باشد؟

40-50

55-60

70-80

بالتر از 90

۲- در مورد خانمی 35 ساله نولی پار با تشخیص GTN متاستاتیک به ریه پس از حاملگی مولار و $RISK\ SCORE=6$ گزینه درمان مناسب کدام است؟

پیگیری نزدیک بیمار

هیستریکتومی ساده

متوترکسات تک دارویی

کموترابی با رژیم EMACO

۳- در بیمار 40 ساله مبتلا به کانسر معده کاندید درمان با HIPEC غالباً از کدام دارو ها استفاده می شود؟

میتومايسين C و سيس پلاتين

سيس پلاتين و دوستاکسل

پکلی تاکسل و کاربوپلاتین

لیپوزومال پیگلایتد دوکسوروبیسین

۴- کدام بیمار مبتلا به malignant germ cell tumor تخمدان بعد از درمان جراحی نیاز به کموترابی ادجوانت دارد؟

یولک ساک تومور stage IA , G1

دیس ژرمینوما stage IA

تراتوما ی ایمچور stage IA , G1

تراتوما ی ایمچور stage IA , G2

۵- 24 ماه پس از درمان و جراحی اپتیمال اولیه سرطان اپی تلیال تخمدان، بیمار با عود به صورت توده منفرد لگنی بدون چسبندگی به ارگان های اطراف، با حدود 300 سی سی آسیت و پرفورمنس خوب جهت درمان به شما مراجعه کرده است. بر اساس نتایج تریال Desktop III کدام اقدام منطقی تر هست؟

شروع کموتراپی با رژیم پکلی تاکسل و کاربوپلاتین
درمان بواسیزوماب همراه با کموتراپی دارویی
جراحی سائتوریداکتیو ثانویه اگر برداشت کامل ضایعه ممکن باشد
عدم انجام جراحی به دلیل عدم تاثیر آن در بقا کلی بیمار

۶- بر اساس نتایج کارآزمایی بالینی 3-PORTEC اضافه نمودن کموتراپی با پایه پلاتینیوم به رادیوتراپی در بیمار مبتلا به آدنوکارسینوم آندومتریویید رحم با درگیری پارامتر و واژن، چه تاثیری بر بقای بدون عود (RFS) دارد؟

هیچ گونه تاثیری خاصی ندارد.
به طور معنا داری افزایش می یابد.
به علت تشدید سمیت کاهش می یابد.
تنها در بیماران مرحله 4 موثر است.

۷- خانمی 63 ساله با تشخیص آدنوکارسینوم آندومتریویید گرید 2 رحم درگیری کمتر از 50% میومتر با LVI (-) و سیتولوژی مثبت پریتنون بدون درگیری لنف نود، پس از توتال هیستریکتومی و اووفورکتومی دوطرفه و Surgical staging جهت درمان ادجوانت به شما مراجعه کرده است، بر اساس توصیه MSKCC کدام گزینه صحیح است؟

فالوآپ نزدیک
واژینال براکی تراپی
رادیوتراپی اکسترنال
براکی تراپی و کموتراپی

۸- در بیمار مبتلا به B cell lymphoma تحت درمان با CHOP، حداکثر چند درصد کاهش دوز تجویزی دوکسوروبیسین منجر به کاهش Response Rate و بقا نمی شود؟

15%
20%
25%
30%

۹- در بیماری که برای SCC اوروفارنکس تحت درمان کمورادیوتراپی قرار دارد، برای جلوگیری از موکوزیت دهان کدام را پیشنهاد می‌کنید؟

- دهانشویه بنزیدامین
- دهانشویه کلرهگزیدین
- آمیفوستین تزریقی
- دهانشویه کورکومین

۱۰- در کدام یک از موارد زیر بعد از جراحی تومور اولیه SCC سروگردن و دیسکیسون غدد لنفاوی رادیوتراپی پیشنهاد نمی‌شود؟

- در بیماری که فقط PNI مثبت داشته و سایر اندکس‌ها منفی است.
- در بیماری که در فروزن رزکسیون اولیه حاشیه جراحی مثبت است ولی بعد از آن با برداشت مجدد حاشیه جراحی منفی گزارش شده است.
- در بیماری که لنف نودهای متعدد درگیر دارد که همه آن‌ها با حاشیه کافی رزکت شده است.
- در بیمار لوکالیزه لنف نود منفی که حاشیه جراحی در تومور اولیه ان 7 میلیمتر گزارش شده است.

۱۱- بیماری با زخم کف دهان با تشخیص SCC (T_2) و غده لنفاوی بزرگ شده همانطرف مراجعه کرده است. که برای تایید درگیری غده لنفاوی بیمار تحت بیوپسی انسیزیونال غده لنفاوی قرار گرفته است. برای بیمار بهترین درمان کدام است؟

- کموتراپی و رادیوتراپی همزمان لوکال و گردن
- دیسکسیون گردن همراه جراحی کف دهان سپس تصمیم برای رادیوتراپی براساس پاتولوژی
- جراحی کف دهان و رادیوتراپی همراه کموتراپی برای گردن
- جراحی کف دهان، دیسکسیون گردن و برداشتن پوست و بافت‌های درگیر سپس رادیوتراپی

۱۲- برای بیماری با شک به تومور لارنکس کدام روش تصویربرداری انتخابی است؟

- CT اسکن با تزریق قبل از بیوپسی
- CT اسکن با تزریق بعد از بیوپسی
- MRI با تزریق قبل از بیوپسی
- MRI بدون تزریق بعد از بیوپسی

۱۳- برای بیمار مبتلا به SCC سوپراگلوت T₂N₀ تصمیم به رادیوتراپی گرفته شده است. کدامیک از روشهای زیر کنترل لوکال بهتر در کنار عوارض دیررس کمتر دارد؟

رادیوتراپی استاندارد

Accelerated fractionation with concomitant boost

Hyper fractionation

Hypo fractionation

۱۴- در بیماری با SCC زبان و درگیری گردن که جراحی شده، قرار است تحت درمان رادیوتراپی زبان و دوطرفه گردن با روش IMRT قرار بگیرد. حداکثر دوز مجاز برای شبکه براکیال چقدر است؟

کمتر از 50 گری

کمتر از 55 گری

کمتر از 60 گری

کمتر از 66 گری

۱۵- در کدامیک از تومورهای زیر برای انجام کموتراپی نئوادجوانت از رژیم اتوپوساید و کربوپلاتین استفاده می‌شود؟

کارسینوم اندیفرانسیه سینونزال

آدنوکارسینوما سینوس اتموئید

لارج سل کارسینوم سینوس اتموئید

کارسینوم سلول سنگفرشی ماگزिला

۱۶- در کدامیک از موارد زیر پروگنوز بیماری SCC HPV positive از موارد HPV negative بهتر است؟

تومورهای نازوفارنکس

بیمار با SCC زبان

بیمار مبتلا به SCC کام نرم

در تمام موارد پروگنوز بیماران HPV مثبت بهتر است

۱۷- بیمار ۶۲ ساله با سابقه دیابت، کاهش وزن، و توده ۳ سانتی‌متری در سر پانکراس که در CT با پروتکل پانکراس مشخص شده و درگیری عروقی یا متاستاز ندارد، مراجعه کرده است. CA 19-9 برابر ۱۵۰ U/ml است. کدام اقدام بعدی ارزش کمتری دارد؟

شروع شیمی‌درمانی نئوادجوانت پس از تشخیص پاتولوژی

EUS-FNA بیوپسی در صورت شک تشخیصی

PET-CT برای رد متاستاز مخفی

جراحی بدون نیاز به نمونه‌برداری

۱۸- مرد ۵۴ ساله با آدنوکارسینومای locally advanced پانکراس که درگیری شریان مزانتریک فوقانی دارد، تحت ۸ سیکل شیمی درمانی با FOLFIRINOX قرار گرفته است. در بررسی مجدد اکنون در CT جدید، کاهش سایز تومور/بدون متاستاز دوردست و صفاقی و کاهش CA 19-9 از ۳۰۰ به ۵۰ دیده می شود. بیمار از نظر عملکردی ECOG=0 باقی مانده است. بهترین اقدام درمانی بعدی برای افزایش میزان بقا کدام است؟

ارجاع برای امکان جراحی پانکراتکتومی

شروع رادیوتراپی کانفورمال با دوز 45 Gy

ادامه شیمی درمانی برای ۴ سیکل دیگر

انجام PET CT برای بررسی پاسخ متابولیک

۱۹- مرد ۵۵ ساله ای با سابقه سیروز ناشی از هپاتیت C به دلیل درد مبهم در ناحیه RUQ و کاهش وزن به کلینیک مراجعه کرده است. در سونوگرافی، یک ضایعه ۲.۵ سانتی متری در سگمان VI کبد مشاهده شده است. سطح AFP برابر ۲۲۰ نانوگرم در میلی لیتر است. در بررسی CT scsn و MRI، ضایعه دارای افزایش جذب در فاز شریانی و washout می باشد. بر اساس یافته های فوق، کدام اقدام برای بیمار صحیح است؟

برای تشخیص قطعی نیاز به بیوپسی کبد دارد.

یافته های تصویربرداری و AFP برای تشخیص کافی است و نیازی به بیوپسی نیست.

چون AFP کمتر از ۴۰۰ است، تشخیص قطعی نمی توان داد.

تنها در صورتی می توان تشخیص داد که PET-CT مثبت باشد.

۲۰- خانم ۷۰ ساله ای پس از کوله سیستکتومی لاپاروسکوپی به دلیل بیماری سنگ صفراوی، در بررسی پاتولوژی به طور اتفاقی تشخیص آدنوکارسینوم با تهاجم به لایه عضلانی در ناحیه فوندوس کیسه صفرا در سمت کبد گزارش شده است. لبه های جراحی منفی بوده و در تصویربرداری جدید شواهدی از بیماری باقیمانده یا متاستاز نشان نمی دهد. در این شرایط، بهترین اقدام بعدی درمانی چیست؟

شروع شیمی درمانی کمکی با کاپسیتابین

پیگیری منظم با تصویربرداری دوره ای و بررسی مارکرهای توموری

انجام جراحی مجدد برای رزکسیون سگمنت های IVb/V کبد و لنفادنکتومی ناف کبد

شروع کمورادیوتراپی ادجوانت به ناحیه بستر جراحی و کبد با دوز 45-50 Gy

۲۱- مرد ۷۰ ساله‌ای با سابقه قرارگیری مزمن در معرض آفتاب به دلیل ضایعه زخم‌شونده در پوست صورت تحت جراحی کامل تومور SCC پوست با مارژین کافی قرار گرفته است. در کدام یک از موارد زیر، بیمار پس از جراحی نیاز به درمان ادجوانت رادیوتراپی ندارد؟

- درگیری perineural invasion در تنه عصبی بیشتر از 0.1 mm
- درگیری بافت های زیرین
- عود بعد از جراحی قبلی
- درگیری ناحیه پیشانی

۲۲- بیمار مرد ۸۵ ساله با بیماری زمینه ای دیابت و فشارخون و EF=25% با ضایعه به قطر 1.5 cm و سطحی پوست در ناحیه گونه و اطراف بینی و مشکوک به درگیری غضروف بینی می‌باشد. در بیوپسی از ضایعه BCC گزارش شده است. بیمار کاندید جراحی نمی‌باشد. کدام اقدام درمانی برای بیمار مناسب تر است؟

- شیمی درمانی موضعی با داروی 5FU
- پرتودرمانی با الکترون و 1-0.5 cm مارژین اطراف ضایعه و با دوز Gy 60 در ۶ هفته
- پرتودرمانی با دستگاه ارتوولتاز با دوز Gy 50 در ۴ هفته
- براکی تراپی داخل نسجی با دوز Gy 39 در ۱۳ جلسه

۲۳- خانم ۵۵ ساله‌ای با تاری دید و سردرد مزمن مراجعه کرده است. MRI مغز نشان‌دهنده توده ۳ سانتی‌متری در ناحیه غلاف عصب اپتیک است که پس از جراحی ناقص، پاتولوژی آن "WHO Grade I meningioma" گزارش شده است. بهترین اقدام درمانی بعدی چیست؟

- پیگیری با MRI هر ۶ ماه
- درمان سیستمیک با پروژسترون
- رادیوتراپی تطبیقی با دوز Gy ۵۴ در ۳۰ فرکشن
- رادیوتراپی استریوتاکتیک (SRS) با دوز Gy ۲۰ در یک جلسه

۲۴- در بیماران با Grave's ophthalmopathy فعال و شدید که دارودرمانی جوابگو نیست، چه دوز رادیوتراپی معمول توصیه می‌شود؟

- 10 گری در یک جلسه
- 16 گری در 8 جلسه
- 20 گری در 10 جلسه
- 40 گری در 15 جلسه

۲۵- برای خانم 50 ساله مبتلا به بیماری کوشینگ و آدنوم بزرگ هیپوفیز، پس از جراحی ترانس اسفنوئیدال کدام درمان سیستمیک موثر است؟

Cabergoline برای کاهش تولید کورتیکوتروپین هیپوفیز
 Octreotide برای کاهش تولید کورتیزول آدرنال
 Ketoconazole برای کاهش تولید کورتیزول آدرنال
 Pegvisomant برای کاهش تولید کورتیکوتروپین هیپوفیز

۲۶- خانم ۲۵ ساله به دلیل کمردرد و احتباس ادرار مراجعه کرده در MRI تومور ناحیه conus filum terminale دیده می شود. تحت جراحی پارشیال قرار گرفته و علایم برطرف شده است. پاتولوژی Myxopapillary ependymoma گزارش شده است. برای ادامه بهترین گزینه با حفظ بافت های نرمال کدام است؟

چون گرید یک است نیاز به درمان دیگری ندارد
 رادیوتراپی ادجوانت با دوز 50.4 گری و تکنیک IMRT
 رادیوتراپی ادجوانت با دوز 45 گری و تکنیک باکس لگن
 رادیوتراپی ادجوانت با دوز 50.4 گری و تکنیک 3D با چهار فیلد

۲۷- بیمار مبتلا به ملانوم متاستاتیک کبد و ریه تحت ایمونوتراپی قرار گرفته است. تمام متاستازها از بین رفته و فقط یک متاستاز کبد بزرگتر شده است. کدام اقدام با افزایش بقا همراه است؟

رادیوتراپی با تکنیک SRS
 براکی تراپی
 تغییر رژیم ایمونوتراپی
 رزکشن جراحی

۲۸- برای بیماران مبتلا به ملانوم متاستاتیک BRAF V600 wild type کدام رژیم نتایج بهتر و عوارض کمتری دارد؟
 (ipilimumab=ipil, nivolumab=nivo)

ipil 1 mg/kg plus nivo 3 mg/kg, every 3 weeks for four doses+ maintenance nivo 480 mg every 4 weeks until disease progression
 ipil 3 mg/kg plus nivo 1 mg/kg, every 3 weeks until disease progression
 vemurafenib 720 mg twice daily for 28 days with cobimetinib 60 mg for 21 days on and 7 days off+ atezolizumab 840 mg on days 1 and 15 of each 28-day cycle until disease progression
 ipil at a dose of 10 mg/kg d+dacarbazine at 850 mg/m2 every 3 weeks until disease progression

۲۹- پسر 9 ساله مبتلا به تومور ورمیس مخچه طبق MRI که سیدینگ نخاع ندارد تحت رزکشن توتال تومور قرار گرفته و پاتولوژی مدولوبلاستوم آناپلاستیک گزارش شده است. سیتولوژی مایع نخاع نیز منفی است. مناسب ترین پلان درمان کدام است؟

- Observation with serial MRI
- Targeted therapy with SHH pathway inhibitor
- Reduced-dose CSI (18 Gy)
- Standard CSI (36 Gy) + chemotherapy

۳۰- آقای 50 ساله به دلیل بروز تشنج بررسی شده است. در MRI تومورلوب فرونتال دارد با کلسیفیکاسیون پراکنده و بدون enhancement. کدام اقدام تکمیلی بعد از جراحی بیشترین کمک را به تشخیص می کند؟

- Tumor genetic testing
- Magnetic resonance spectroscopy
- Tumor cytology
- Pet CT Scan

۳۱- خانم 35 ساله مبتلا به تومور مغزی لوب پاریتال تحت رزکشن کامل تومور قرار گرفته و پاتولوژی Hemangiopericytoma گزارش شده است. مناسب ترین درمان کدام است؟

- رادیوتراپی بستر تومور با مارژین 2 سانتی متر و دوز 50 گری
- رادیوتراپی بستر تومور با مارژین 5 سانتی متر و دوز 60 گری
- رادیوتراپی همزمان با تموزولاماید و دوز 60 گری
- نیاز به درمان ادجوانت ندارد

۳۲- آقای 45 ساله مبتلا به تومور مغزی تحت رزکشن ساب توتال تومور قرار گرفته و پاتولوژی non-1p/19q co-deleted, IDH- mutated anaplastic glioma گزارش شده است. مناسب ترین درمان بر اساس نتایج مطالعه CATNON کدام است؟

- Radiotherapy alone after re-resection
- TMZ/RT (TMZ 75 mg/m2 daily; RT 59.4 Gy, 33 × 1.8 Gy)
- RT followed by 12 adjuvant cycles of TMZ
- TMZ/RT→Adjuvant TMZ (150–200 mg/m2, days 1–5, every 4 weeks)

۳۳- آقای 65 ساله با کاهش وزن و درد شکم مراجعه کرده است در سی تی انجام شده متاستاز های متعدد کبدی و لنفادنوپاتی رتروپریتونئال دیده می شود. در بیوپسی کبد ادنوکارسینوم گزارش شده است. در IHC انجام شده CK7 منفی و CK20 و CDX2 مثبت می باشد. سطح LDH بیمار 3 برابر نرمال و ECOG performance status بیمار 2 است. کدام یک از گزینه ها صحیح است؟

منشا کولورکتال و پیش آگهی ضعیف
منشا معده پیش آگهی خوب
منشا پانکراس پیش آگهی خوب
منشا ریه پیش آگهی ضعیف

۳۴- در مرد جوانی که با یک توده مدیاستن مراجعه می کند کدام یک از موارد زیر درخواست نمی شود؟

سونوگرافی بیضه ها
اندازه گیری سطح سرمی LDH , AFP , BHCG
تست FISH از نظر ایزوکروموزوم 12p
PET CT Scan

۳۵- بیمار خانم 35 ساله با سابقه میلو فیبروزیس که از 5 سال قبل تحت درمان است به دلیل Huge Splenomegaly جهت رادیوتراپی پالیاتیو ارجاع شده است. کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

با دوز 50 سانتی گری در هفته اول شروع کرده و به تدریج به 100 سانتی گری در هفته سوم افزایش می دهیم.
تمام حجم طحال باید در فیلد رادیوتراپی باشد و DOSE / FRACTION نباید زیر 100 سانتی گری باشد.
میزان پاسخ معمولاً زیر 50 درصد است.
تقریباً در همه بیماران لوکوپنی گرید III و IV دیده می شود.

۳۶- کدام اقدام برای آماده سازی و رعایت نکات لازم قبل و بعد از درمان با ید 131 جهت درمان کانسر تیروئید صحیح نیست؟

شروع مصرف لیتیوم از پنج روز قبل
رساندن سطح TSH به بالای 30 میکرو واحد در میلی لیتر
جویدن آدامس تا سه روز اول بعد از درمان جهت تحریک ترشح بزاق
استفاده از مسهل برای حداقل یکبار اجابت مزاج در روز

۳۷- در درمان خونریزی واژینال ناشی از تومورهای زنان کدام گزینه صحیح است؟

دوز 10 گرمی در یک جلسه می تواند بدون محدودیت زمان تکرار شود.
در درمان هایپو فراکشن معمولاً دوز 2.5 تا 4 گرمی در هر جلسه استفاده می شود.
اثر دوز 10 گرمی در یک جلسه معمولاً بعد از 2 هفته ظاهر می شود.
خونریزی معمولاً بعد از حداقل 10 جلسه درمان متوقف می شود.

۳۸- کدامیک از گزینه های ذیل جزو معیارهای پذیرفته شده برای انتخاب بیماران جهت انجام جراحی متاستاتکتومی در متاستاز ریوی کانسر پستان نیست؟

کنترل قطعی یا امکان کنترل تومور اولیه
قابلیت تحمل بیمار برای انجام عمل جراحی
وجود درمان جایگزین موثرتر از جراحی
امکان برداشت کامل متاستازهای ریوی

۳۹- کدامیک از گزینه های زیر در مورد تومورهای نورواندوکراین معده (GASTRIC NETS) صحیح است؟

شایع ترین نوع آن تیپ III است که با زولینگرالیسون همراه است.
نوع I معمولاً با گاستریت آتروفیک مزمن و هایپرگاسترینمی مرتبط است.
میزان بقا در تیپ II از تیپ III کمتر است.
همه انواع فوق نیاز به گاسترکتومی کامل دارند.

۴۰- آقای ۶۴ ساله با آدنوکارسینومای ریه (NSCLC) که در CT قفسه سینه، شکم و لگن و مغز ضایعه مشکوک به متاستاز در آدرنال، مهره و کبد و مغز دیده شده، کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

برای ضایعات استخوانی، PET Scan، ارزش بیشتری نسبت به اسکن استخوان دارد.
برای ضایعات آدرنال، ارزش PET Scan و CT Scan باهم برابر است.
PET Scan برای افتراق ضایعات مغز، ارزش بیشتری از MRI مغز دارد.
برای افتراق ضایعات کبدی، PET Scan معادل روش نوین سونوگرافی کالر داپلر با کانترست کبد می باشد.

۴۱- بیمار خانم ۶۸ ساله با آدنوکارسینوم ریه و متاستازهای استخوانی و آدرنال دوطرفه، در بررسی ملکولی فقط ALK Positive گزارش شده است. در خط اول درمان، کدام درمان ارجح است؟

Alectinib

Osimertinib

Erlotinib

Dabrafenib + Trametinib

۴۲- برای غربالگری کانسر ریه در افراد با مصرف زیاد سیگار (heavy smoker) کدام گزینه صحیح است؟

غربالگری کانسر ریه SCLC با CT قفسه سینه تاثیری در طول عمر ندارد.
 غربالگری کانسر ریه SCLC با Chest X-ray سبب افزایش طول عمر می‌شود.
 غربالگری کانسر ریه NSCLC با Chest X-ray سبب افزایش طول عمر می‌شود.
 غربالگری کانسر ریه SCLC با برونکوسکوپی سبب افزایش طول عمر می‌شود.

۴۳- بیمار خانم ۵۴ ساله بدون بیماری زمینه ای، با کانسر ریه SCLC تحت جراحی قرار می‌گیرد. در پاتولوژی ضایعه ۴۳ میلی متری و غدد لنفاوی منفی و مارژین منفی گزارش می‌شود. کدام درمان ارجح است؟

چهار کورس شیمی درمانی سیس پلاتین و اتوپوزاید

دو کورس شیمی درمانی سیس پلاتین و اتوپوزاید و سپس رادیوتراپی همزمان با شیمی درمانی کورس سوم و چهارم

شش کورس شیمی درمانی با سیس پلاتین و اتوپوزاید

پیگیری بیمار بدون نیاز به درمان

۴۴- بیمار خانم ۶۴ ساله با کانسر پستان تریپل نگاتیو با متاستاز منفرد به مغز که سایر نقاط بدن ضایعه ای ندارد، بعد از جراحی ضایعه مغزی در مورد انجام رادیوتراپی SRS در مقایسه با رادیوتراپی تمام مغز، کدام مورد صحیح است؟

SRS طول عمر بیشتری ایجاد می‌کند.

SRS شانس درگیری مننژیال بیشتری در آینده دارد.

WBRT طول عمر بیشتری ایجاد می‌کند.

میزان رادیونکروزیس در هر دو روش یکسان است.

۴۵- بیمار خانم ۳۱ ساله با توده مدیاستن، بیوپسی ضایعه Mixed Teratoma که ۶۰ درصد Mature teratoma و ۴۰ درصد Immature teratoma گزارش شده است. تومور مارکر های α -fetoprotein و β hCG نرمال هستند. درمان ارجح کدام است؟

- درمان جراحی رزکشن کامل و سپس پیگیری بیمار
- درمان جراحی رزکشن کامل و سپس ۳ کورس شیمی درمانی BEP
- ۳ کورس شیمی درمانی BEP
- ۴ کورس شیمی درمانی EP

۴۶- بیمار خانم ۴۷ ساله با بیوپسی تیموس که تومور نورواندوکراین با ۲۰ میتوز در 10 High Power Field (HPF) گزارش شده است. کدام تشخیص زیر بیشتر مطرح است؟

- Typical Thymic Neuroendocrine Tumor
- Atypical Thymic Neuroendocrine Tumor
- High grade large cell Neuroendocrine Tumor
- Intermedicate grade Neuroendocrine Tumor

۴۷- کدامیک از گزینه های زیر در مورد سندروم ورید وناکاو فوقانی (SVCS) صحیح است؟

- یکی از شایعترین یافته های غیر طبیعی در پرزنتاسیون، وجود پلورال افیوژن در CXR است.
- MRI قفسه سینه به اندازه CT Scan می تواند جزئیات درگیری تراشه و برونش را نشان دهد.
- CT Scan نسبت به PET Scan برای طراحی فیلد رادیوتراپی ارجح است.
- سیتولوژی از طریق FNA اندوبرونکیال برای تشخیص کانسر ریه ارزش کمی دارد.

۴۸- بیمار خانمی ۶۱ ساله با آدنوکارسینوم پیشرفته موضعی رکتوم برای رادیوتراپی قبل از عمل مراجعه کرده است. در تصاویر سی تی اسکن و MRI تومور بزرگ در قسمت میانی رکتوم با درگیری سرویکس، قسمت فوقانی واژن و نیز بزرگی غدد لنفاوی پری رکتال مشاهده می شود. در طراحی درمان، پوشش کدامیک از نواحی الکتیو زیر در CTV این بیمار ضرورت ندارد؟

- غدد لنفاوی اینترنال ایلایک
- غدد لنفاوی اکسترنال ایلایک
- بافت نرم پره ساکرال
- غدد لنفاوی اینگوینال

۴۹- بیمار خانم ۴۴ ساله با تومور بزرگ روده کوچک تحت عمل جراحی رزکسیون تومور قرار گرفته است. گزارش پاتولوژی تشخیص KIT-mutated GIST را تایید کرده است. سی تی اسکن بیمار متاستازهای متعدد در هر دو لب کبد را نشان داده است. به همین خاطر برای بیمار داروی Imatinib شروع شده و متاستازهای کبدی بیمار ۶ ماه پس از دریافت دارو بطور کامل پاک شده اند. بیمار تا کی باید Imatinib را ادامه دهد؟

تا رشد مجدد بیماری، می بایست دارو را قطع کند.
یکسال دارو را ادامه دهد و سپس در صورت عدم عود بیماری دارو را قطع کند.
به مدت ۳ سال دارو را ادامه دهد و سپس در صورت عدم عود بیماری دارو را قطع کند.
در صورت عدم پیشرفت بیماری، می بایست دارو را به مدت نامحدود ادامه دهد.

۵۰- بیمار ۴۰ ساله با سابقه پولیپوز آدنوماتوز خانوادگی (APC) با تشخیص کانسر کولون تحت عمل جراحی توتال کولکتومی قرار گرفته است. گزارش پاتولوژی بیمار، نشاندهنده پولیپ های بی شمار در تمام طول کولون همراه با یک تومور T1 در کولون سیگموئید و بدون درگیری غدد لنفاوی بوده است. سی تی اسکن قبل از عمل بیمار نیز یافته دیگری را نشان نداده است. شش ماه بعد از عمل کولکتومی، بیمار با یک توده بزرگ منفرد با حدود کاملاً منظم در مزوی روده کوچک مراجعه کرده است. بیوپسی Tru-cut از توده نشاندهنده تجمع یکنواخت از سلول های دوکی شکل در یک زمینه هیالینیزه متراکم است. محتمل ترین تشخیص نوع تومور در این بیمار کدام است؟

GIST
Desmoid tumor
Peritoneal Carcinomatosis
Lymphoma

۵۱- بیمار ۶۵ ساله که با تشخیص کولون صعودی تحت عمل جراحی همی کولکتومی راست و رزکسیون Eb block غدد لنفاوی ناحیه ای قرار گرفته است. گزارش پاتولوژی نشان دهنده یک تومور پولیپوئید ۵ سانتی متری که muscularis propria را درگیر کرده ولی از آن عبور نکرده است. همچنین ۷ غده لنفاوی برداشته شده همگی منفی هستند. گرید تومور ۲ از ۳ بوده و درگیر پری نورال داشته، اما تهاجم لنفی عروقی دیده نشده است. سی تی اسکن قفسه سینه، شکم و لگن از نظر متاستاز منفی بوده و سطح سرمی CEA بعد از عمل نیز نرمال گزارش شده است. کدام یک از موارد زیر درست است؟

بیمار نیاز به درمان اجوانت ندارد.
نیاز به شیمی درمانی اجوانت با کیپسیتابین تنها دارد.
نیاز به شیمی درمانی اجوانت بر پایه اگزالی پلاتین دارد.
نیاز به شیمی درمانی و رادیوتراپی اجوانت دارد.

۵۲- خانم ۵۲ ساله با تشخیص سرطان کولون صعودی تحت عمل جراحی همی کولکتومی راست قرار گرفته است. در گزارش پاتولوژی، تومور اولیه از نوع آدنوکارسینوم با درگیری سروز و چربی پری کولیک و نیز متاستاز به ۹ غده لنفاوی از مجموع ۱۵ غده لنفاوی برداشته شده و حاشیه های جراحی پاک ذکر شده است. KRAS , NRAS و BRAF همگی wild-type بوده و MSI-MSS می باشد. سی تی اسکن قفسه سینه، شکم و لگن از نظر متاستاز منفی بوده و سطح سرمی CEA بعد از عمل بیمار نیز نرمال شده است. کدام یک از درمانهای سیستمیک اجوانت زیر برای بیمار توصیه می شود؟

شیمی درمانی تنها بر پایه Oxaliplatin

شیمی درمانی تنها بر پایه Irinotecan

شیمی درمانی بر پایه Oxaliplatin بعلاوه تارگت تراپی با Cetuximab

شیمی درمانی تنها بر پایه Irinotecan بعلاوه تارگت تراپی با Bevacizumab

۵۳- آقای ۵۶ ساله با یک تومور ۲۵ میلی متری ناحیه کانال آنال با درگیری اسفنکتر داخلی مراجعه کرده است. بررسی های تصویربرداری تنها درگیری کانال آنال را نشان داده و یافته دیگری را در لگن یا خارج آن نشان نداده است. بنابراین بیمار توسط جراح محترم تحت local excision تومور قرار گرفته و نتیجه پاتولوژی، توموری از نوع SCC با مرحله T2 و مارجین کمتر از ۱ میلی متر را گزارش کرده است. چه درمانی را برای بیمار توصیه می کنید؟

فالوآپ بیمار

Chemoradiation

انجام Local excision مجدد برای رسیدن به مارجین منفی

عمل جراحی Abdominoperineal resection (APR)

۵۴- بیمار مبتلا به کانسر کانال آنال از نوع SCC که سال گذشته تحت درمان Curative chemoradiation و با دوز ۶۵ گری قرار گرفته، دچار عود موضعی با درگیری خلف واژن شده است. بهترین توصیه درمانی برای بیمار چیست؟

درمان جراحی به روش Intersphincteric همراه با برداشتن دیواره خلف واژن با مارجین منفی

درمان جراحی به روش APR همراه با برداشتن دیواره خلف واژن با مارجین منفی

شیمی درمانی توام با رادیوتراپی به روش IMRT

شیمی درمانی توام با رادیوتراپی به روش براکی تراپی

۵۵- بیمار 59 ساله مبتلا به سرطان رکتوم که بر اساس یافته های تصویربرداری و کلینیکال، پیشرفته موضعی می باشد. در کدام یک از شرایط زیر انجام رادیوتراپی قبل از عمل بیشتر تاکید می شود؟

تنها در تومورهای T3-4 و بدون توجه به محل اولیه آنها

تنها در تومورهای Node positive و بدون توجه به محل اولیه آنها

تنها در تومورهای T3-4 که در قسمت دیستال رکتوم قرار گرفته اند و پرهیز از APR مورد نظر باشد

در تومورهای T3N+ve و T4 و همچنین تومورهایی که در دیستال رکتوم قرار گرفته اند و پرهیز از APR مورد نظر باشد

۵۶- خانمی 58 ساله با کانسر متاستاتیک ولو کاندید درمان است. طبق نتایج مطالعات فاز دو ، استفاده از پمبرولیزوماب تک دارویی در کدام مورد امیدبخش بوده است؟

HPV positive

HPV negative

EGFR positive

HIV positive

۵۷- خانمی 32 ساله به علت کانسر سرویکس پس از جراحی رادیکال تحت بررسی با پت اسکن قرار می گیرد. متاستاز ایزوله غدد لنفاوی مدیاستن کشف می شود که بیوپسی منشا کانسر سرویکس را تایید کرده است. بیمار تحت شیمی درمانی قرار می گیرد . پس از شیمی درمانی، بقایای متاستازها در مدیاستن مشهود است اما سایر نواحی نرمال اند. اقدام بعدی کدام است؟

پرتودرمانی مدیاستن با دز پالیاتیو

پرتودرمانی مدیاستن با دز درمانی

شیمی درمانی خط دوم

ایمونوتراپی و شیمی درمانی

۵۸- خانمی 41 ساله با هوجکین لنفومای پیشرفته تحت درمان با 2 کورس ABVD قرار گرفته و تحت ارزیابی با پت اسکن قرار می گیرد. نواحی رزيجو با میزان جذب 5 : Deauville گزارش شده است. مناسب ترین اقدام بعدی کدام است؟

رادیوتراپی IFRT

4 کورس ABVD

6 کورس BEACOPP

پیوند اوتولوگ مغز استخوان

۵۹- آقای 40 ساله به علت لنفادنوپاتی حجیم 6 سانتیمتری سطح دو چپ گردن بیوپسی شده و ندولاراسکلروز هوجکین لنفوما گزارش می شود. بیمار هیچ گونه علائم سیستمیک را ذکر نمی کند. پت اسکن اولیه صرفا درگیری لول 2 چپ گردن را نشان می دهد و بیمار تحت 2 کورس کموتراپی قرار گرفته و مجددا پت اسکن می شود. پت اسکن دوم نرمال است. مناسب ترین اقدام کدام است؟

3 کورس ABVD

IFRT

4 کورس ABVD

پیگیری بیمار

۶۰- خانمی 39 ساله با سابقه STAGE III DLBCL (دیفیوز لارج بی سل لنفوما) که 2 سال قبل درمان شده و تحت پیگیری بوده است، با توده سوپراکلاو چپ مراجعه و مجددا بررسی می‌شود. پت اسکن درگیری متعدد غدد لنفاوی مدیاستن و سوپراکلاو چپ را تایید می‌کند و سطوح افزایش یافته LDH و بتا 2 میکروگلوبولین نیز عود را تایید می‌کند. مناسب ترین اقدام کدام است؟

بیوپسی مجدد
رادیوتراپی لوکال
شیمی درمانی PEPC
CAR T CELL تراپی

۶۱- آقای 42 ساله با عدم تحمل PO بررسی شده، در CT اسکن افزایش ضخامت شدید جدار معده همراه با شواهد GGO و لنفادنوپاتی های متعدد پارائورت مشخص می‌شود. بیوپسی نشان دهنده اکسترانودال مارژینال زون لنفوما است. بررسی از نظر H- Pylori , HPV منفی است. درگیری مغز استخوان در بیوپسی تایید شده است. مناسب ترین درمان که بادوام ترین پاسخ را به همراه داشته باشد، کدام است؟

رادیوتراپی لوکال 4 گری
ریتوکسیماب تک دارویی
ریتوکسیماب + فلودارابین
کلادربین + فلودارابین

۶۲- فاکتور پروگنوستیک اصلی در پیامد پیوند هماتوپوئیتیک (ALLO HSCT) در بیمار مبتلا به AML کدام است؟

کانت گلوبول سفید در زمان پیوند
سن بیمار در زمان پیوند
وضعیت بیماری در زمان پیوند
تعداد خط های شیمی درمانی قبلی

۶۳- آقای 52 ساله با پرفورمنس عالی با سابقه مالتیپل میلوما ، به علت عود بیماری، جهت انجام پیوند (ASCT) بررسی می‌شود. در چه صورت بیمار کاندید مناسبی برای پیوند خواهد بود؟

PFS = 18 ماه بدون دریافت درمان نگهدارنده
PFS = 10 ماه با دریافت درمان نگهدارنده
PFS کمتر از 6 ماه از درمان قبلی
PFS = 26 ماه با دریافت درمان نگهدارنده

۶۴- آقای ۷۰ ساله با کانسر پروستات و متاستازهای منتشر استخوانی که درد های استخوانی با درمان های سیستمیک بخوبی کنترل نشده اند، کاندید درمان با رادیونوکلاید شده است. پرفورمانس بیمار خوب است، و انتظار عمر حدود ۴ ماه ارزیابی می شود. در آزمایشات: $Hb=10$, $WBC=2800$, $PLT=56000$, $Cr=1.3$ و GFR بیمار ۵۵ محاسبه شده است. کدام یک از مشخصه ها در بیمار، منع تجویز ساماریوم یا استرانسیوم در ایشان می باشد؟

لکوپنی

ترومبوسیتوپنی

وضعیت GFR

انتظار عمر بیمار

۶۵- آقای ۶۹ ساله مبتلا به سرطان پروستات غیر متاستاتیک مقاوم به هورمون ($M0$ CRPC) و زمان ۲ برابر شدن PSA معادل ۶ ماه است؛ قرار است به $LHRH$ agonist، یک داروی دیگر اضافه کنیم. کدامیک از داروهای ذیل مناسب این جایگاه نمی باشد؟

Enzalutamide

Apalutamide

Darolutamide

Abiraterone

۶۶- خانمی یائسه با تشخیص کانسر پستان لومینال و متاستاز به استخوان قرار است تحت هورمون تراپی قرار گیرد. انتخاب کدام یک از داروهای ذیل با احتمال کمتری از پدیده flare همراه است؟

Tamoxifen

Raloxifene

Toremifene

Fulvestrant

۶۷- آقای ۶۴ ساله به دنبال هماچوری مورد بررسی قرار گرفته است. در سیستم اسکوپ و TURBT مشخص شده که کانسر یوروتلیال با درگیری عضله دترسور دارد. در بررسی فاقد متاستاز دوردست ولی هیدرونفروز یک طرفه داشته است. بدون دریافت نئوآجوانت، رادیکال سیستمیک می شود که پاتولوژی بعد عمل : TCC و PT3b و دو لنف نود مثبت از ۱۵ نود برداشته شده دارد. مارژین منفی بوده است. GFR در محدوده نرمال است. کدام اقدام را می توان با توجه به احتمال سودمندی پیشنهاد کرد؟

ایمونوتراپی یا Atezolizumab
 کمورادیوتراپی اجوانت با پایه جمسیتابین
 کموتراپی اجوانت با پایه سیس پلاتین
 کمورادیوتراپی اجوانت با پایه متوترکسات

۶۸- آقای ۶۰ ساله به دلیل هماچوری بررسی شده و در سیستم اسکوپیک یک ضایعه پاپیلری در دیواره خلفی مثانه داشته و رزکسیون ترانس یورتال (TURBT) شده است. در پاتولوژی High Grade Urothelial Carcinoma بدون تهاجم عضلانی و لنفی عروقی (LVI) گزارش شده است. در ۶ هفته بعد مجدد TURBT شده و بدون بیماری باقی مانده بوده است. درمان ترجیحی کدام است؟

میتومایسین داخل مثانه
 BCG تراپی داخل مثانه
 رادیکال سیستمیک
 ایمونوتراپی با پمپرولیزوماب

۶۹- آقای ۶۷ ساله با یک سابقه از آدنوکارسینوم پروستات با GS=4+5 و متاستازهای دوردست که مدت طولانی تحت درمان با ADT است؛ در ۶ ماه گذشته سیر بیماری تشدید شده و حالا متاستاز ریه و کبد دارد؛ اما سطح PSA افزایش قابل توجهی نداشته؛ در بیوپسی از ضایعه کبد؛ در آسیب شناسی small cell carcinoma گزارش شده و در IHC کروموگرانین و سیناپتوفیزین مثبت است. سطح PSA=2 است. تجویز کدامیک از عوامل ذیل به ایشان مناسب است؟

افزودن Abiraterone به ADT
 Docetaxel
 Carboplatin+Docetaxel
 Lu PSMA 177

۷۰- آقای ۶۷ ساله در آزمایشات برای چکاپ معمول PSA=42 داشته است. در بیوپسی ۱۲ گانه آدنوکارسینوم پروستات با GS=4+4 اثبات شده است. در MRI گسترش تومور پروستات به سمینال وزیکول یک طرف؛ و ضایعه Enhance دارد با محدودیت دفیوژن در تصاویر DWI، یک لنفادنوپاتی در زنجیره ایلایک داخلی در حد ۱.۵ سانتی متر دارد که در ^{68}Ga PSMA PET CT با SUV=10 اوید می باشد. براساس مطالعه مهم STAMPED کدام اقدام از نظر بقا؛ برتری دارد؟

2 سال ADT و ابیراترون و رادیوتراپی لوکورژیونال
رادیوتراپی لوکورژیونال بعلاوه 3 سال ADT
ADT و ابیراترون طولانی مدت؛ بدون رادیوتراپی
شیمی درمانی با Docetaxel شش دوره و رادیوتراپی لوکورژیونال

۷۱- مورد اصلی استفاده تست (Genomic Classification prostate cancer) Decipher کدام است؟

تعیین ریسک عود (کمک به انتخاب روش درمان در بیماران Low Risk)
تعیین موتاسیون گیرنده آندروژن (AR)
مانیتور کردن CTCs (circulation tumor cells)
شناسایی BRCA mutation

۷۲- خانم ۴۵ ساله با سابقه فامیلی کانسر پستان که جهت معاینات روتین مراجعه می کند ماموگرافی نرمال دارد اما در سونوگرافی توده ای با حاشیه نامنظم و هیپو اکو در ساعت ۳ پستان چپ دارد core needle biopsy انجام می گیرد و پاتولوژی Lobular Neoplasia (LN) گزارش می شود اقدام بعدی کدام است؟

جراحی توده جهت ارزیابی Component invasive
ارزیابی ER/PR/HER2
Mammographic surveillance
رادیوتراپی سینه چپ

۷۳- کدام عبارت در مورد خانم مبتلا به کانسر پستان که کاندید ماستکتومی و immediate reconstruction می باشد، صحیح است؟

احتمال تشخیص دیررس عود موضعی به دلیل وجود ایمپلنت زیاد است.
در رادیوتراپی بعد از عمل ممکن است دز رسیده به ریه و قلب افزایش یابد.
در صورت انجام رادیوتراپی احتمال failure implant با جمعیت عمومی تفاوت ندارد.
در هنگام رادیوتراپی ایمپلنت به طور کامل باید spare شود.

۷۴- خانم ۴۲ ساله مبتلا به کانسر پستان کلینیکی T2N1 و هورمون رسپتور مثبت تحت نئوادجوانت کموتراپی قرار می گیرد و پس از کموتراپی کلینیکی لنف نود منفی است بیمار جراحی BCT+SLND می شود که دو تا از ۳ لنف نود سنتینل درگیر است کدام اقدام را برای درمان لنف نود آگزिला پیشنهاد می دهید؟

ALND

Target axillary dissection

رادیوتراپی آگزिला

سنتینل در این بیمار اصلا نباید انجام می شد

۷۵- خانم ۴۰ ساله با کانسر پستان (3+)/HER2(-) تحت عمل جراحی BCT+SLNB قرار می گیرد که بر اساس جواب پاتولوژی T1N1M0, staging می باشد کدام درمان سیستمیک ارجح است؟

کموتراپی تنها

Trastuzumab + کموتراپی

Trastuzumab+Pertuzumab + کموتراپی

ارزیابی BRCA1,2

۷۶- در رادیوتراپی کانسر پستان کدام روش برای کاهش hot spot در match line فیلد سوپراکلاو و تانژانت تاثیر چندانی ندارد؟

درمان با تک ایزوسنتر

زاویه دادن به تخت درمان در هنگام درمان با فیلد تانژانت

Inferior half beam block در فیلد سوپراکلاو

استفاده از فیلد قدام و خلف به جای استفاده از تک فیلد قدام سوپراکلاو

۷۷- در رادیوتراپی کانسر پستان کدام روش زیر در مقایسه با بقیه روشها تاثیر چندانی در کاهش دز رسیده به پستان مقابل ندارد؟

استفاده از تکنیک SSD

استفاده از شیلد ۲.۵ سانتی روی پستان مقابل در هنگام درمان با فیلد تانژانت مدیال

استفاده از وج مناسب در هنگام درمان با فیلد تانژانت مدیال

استفاده از MLC

۷۸- دختر ۱۹ ساله مورد هوچکین از نوع lymphocyte predominant غدد لنفاوی ناحیه پارائورت کاندید رادیوتراپی به تنهایی است کدام اقدام برای حفظ باروری کافی است؟

اووفوروپیکسی

GnRH agonist تجویز

Cryopreservation تخمدان

هیچ اقدامی لازم نیست

۷۹- خانم ۴۹ ساله با سابقه سرطان پستان HER2 مثبت، دو سال پیش تحت درمان با جراحی، رادیوتراپی و شیمی درمانی ادجوانت (AC-Paclitaxel) به همراه Trastuzumab به مدت یک سال قرار گرفته است. اکنون با درگیری متاستاتیک ریه و استخوان مراجعه کرده است. بیمار ECOG 1 و در اکوکاردیوگرافی: EF = 60% دارد. درمان استاندارد خط اول کدام است؟

Trastuzumab + Lapatinib

Trastuzumab deruxtecan

Ado-trastuzumab emtansine

Trastuzumab + Pertuzumab + Docetaxel

۸۰- زن ۴۸ ساله با سرطان پستان سه گانه منفی (-ER-/PR-/HER2) با متاستاز به ریه و کبد مراجعه کرده است. بیمار سابقه دریافت شیمی درمانی بر پایه آنتراسیکلین و تاکسان در مرحله لوکال را دارد. ارزیابی CPS=12، PDL1 را نشان می دهد. تست موتاسیون ژرم لاین BRCA1 مثبت است. بیمار ECOG 1 دارد. مناسب ترین انتخاب خط اول درمان سیستمیک برای این بیمار کدام است؟

Olaparib Monotherapy

Sacituzumab Govitecan

Capecitabine Monotherapy

Pembrolizumab + Carboplatin + Gemcitabine

۸۱- خانم ۳۲ ساله، ۲۰ هفته باردار، با توده ۲.۵ سانتی متری در پستان چپ مراجعه می کند. سونوگرافی و بیوپسی نشان دهنده invasive ductal carcinoma (3+) ER-/PR-/HER2 است. بهترین اقدام برای مدیریت این بیمار در طول بارداری چیست؟

شروع شیمی درمانی
 شروع Trastuzumab
 شروع پرتودرمانی در طول بارداری
 انتظار تا پایان بارداری سپس درمان

۸۲- آقای ۶۵ ساله ای با سرطان پروستات مقاوم به کاستراسیون (CRPC) مراجعه می کند. بیمار قبلاً ابیراترون و انزالوتاماید دریافت کرده است. در آخرین ارزیابی ها، PSA به ۶ ng/dl افزایش یافته و تصویربرداری نشان دهنده متاستاز کبدی است. ارزیابی ژنتیکی، جهش BRCA2 را تایید می کند. با توجه به شرایط بالینی بیمار، بهترین گزینه درمانی سیستمیک خط بعدی کدام است؟

Rucaparib
 Cabazitaxel
 Radium-223
 Pembrolizumab

۸۳- خانم ۴۵ ساله ای با توده تیروئید تحت توتال تیروئیدکتومی قرار می گیرد. پاتولوژی کارسینوم مدولاری تیروئید (MTC) را تایید می کند. در ارزیابی اولیه، اسکن های تصویربرداری نشان دهنده متاستازهای کبدی و ریوی هستند و تست ژنتیکی جهش RET را نشان نمی دهد. کدام یک از موارد زیر بهترین توضیح مولکولی برای اثر Cabozantinib در این بیمار است؟

مهار BRAF
 مهار VEGFR
 اتصال به DNA
 القای آپوپتوز مستقیم

۸۴- کدام تغییر ژنتیکی مقاومت قطعی به CDK4/6 inhibitors ایجاد می کند؟

RB1 loss
 CDKN2A deletion
 CCND1 amplification
 Cyclin E overexpression

۸۵- یک تیم تحقیقاتی سلول های رده کنسر رکتوم را تحت پرتودرمانی با فرکشن معمول قرار می دهد و برخی سلول ها دچار مرگ سلولی می شوند و برخی باقی می مانند. در بررسی های آزمایشگاهی، اغلب سلولهای تومورال از بین رفته، چرخه سلولی کند با فاز G1 طولانی دارند. تیم تحقیقاتی برای فایق آمدن به مقاومت پرتوی سول های باقیمانده، از پروتکل هایپوفرکشن استفاده می کند. این پروتکل، برای از بین بردن سلول های باقیمانده در کدام فاز چرخه سلولی، به کار رفته است؟

S

M

G2

G2/M

۸۶- آقای ۵۵ ساله Heavy Smoker بدون بیماری زمینه ای، به دلیل توده بیضه راست تحت جراحی رادیکال ارکیکتومی قرار می گیرد و جواب پاتولوژی Embryonal Carcinoma با LVSI و درگیری اسپرماتیک کورد می باشد. AFP قبل از عمل و یک ماه بعد عمل به ترتیب ۸۰۰۰ و ۱۲۰۰۰ نانوگرم در میلی لیتر بوده است و بقیه آزمایشات نرمال گزارش شده است. در سی تی اسکن قفسه سینه و شکم و لگن تنها یافته مثبت لنفادنوپاتی متعدد پاراکاوال و اینترآئورتوکاوال با حداکثر سایز ۴ سانتی متر می باشد. مناسب ترین رژیم شیمی درمانی برای بیمار فوق کدام است؟

رژیم BEP 3 کورس

رژیم VIP 4 کورس

رژیم BEP 4 کورس

رژیم EP 4 کورس

۸۷- خانم ۴۰ ساله با پرفورمنس مناسب و بدون بیماری زمینه ای، به دنبال درد فلانک چپ، سرفه و تنگی نفس تحت بررسی قرار می گیرد. در سی تی اسکن قفسه سینه و شکم و لگن، توده ۱۵ سانتی متری کلیه چپ با تهاجم به جدار شکم به همراه متاستاز های دوطرفه و متعدد ریوی گزارش می شود. جواب پاتولوژی بیوپسی ریه متاستاز با منشأ Clear Cell Renal Cell Carcinoma را مشخص کرده است. مناسب ترین گزینه درمانی با توجه به شرایط بالینی بیمار فوق کدام است؟

سایتوریداکتیو نفرکتومی و سپس Sunitinib

Nivolumab + Ipilimumab

سایتوریداکتیو نفرکتومی و سپس اینترفرون آلفا

Axitinib + Pembrolizumab

۸۸- آقای ۵۰ ساله با ECOG Performance Status=1 و بدون بیماری زمینه ای بدنبال هم‌چوری و تشخیص توده کلیه راست تحت رادیکال نفرکتومی قرار گرفته و گزارش پاتولوژی به قرار زیر است:

Papillary Renal Cell Carcinoma, Grade 3, Rhabdoid feature presents, Margins free of tumor, final Stage T3aNx

بررسی ها از نظر متاستاز دوردست منفی است. بر اساس بهترین شواهد موجود، مناسب ترین اقدام بعدی برای بیمار فوق کدام است؟

شروع Sunitinib ادجوانت

پیگیری بیمار

شروع Pembrolizumab ادجوانت

درمان ترکیبی Lenvatinib + Pembrolizumab

۸۹- در مورد کنترل دارویی درد ناشی از سرطان، کدام گزینه صحیح است؟

در صورت نیاز به مصرف طولانی مدت و افزایش دوز اپیوئید، فرم ترکیبی آن با استامینوفن توصیه می‌شود.
در صورت نیاز به شروع NSAID در بیمار با ریسک بالای کاردیوواسکولار، ناپروکسن انتخاب مناسب تری است.
در صورت وجود نارسایی عملکرد کلیه، مرفین مناسب ترین گزینه در بین اپیوئید ها است.
در صورت استفاده از Fentanyl patch در بیمار کاشکتیک، احتمال Over dose شدن بالا می‌رود.

۹۰- خانم ۴۰ ساله با سابقه Renal Cell Carcinoma غیر متاستاتیک که حدود دو سال قبل رادیکال نفرکتومی شده و تحت پیگیری بوده است، به‌دنبال کمردرد یک هفته ای و ضعف هر دو اندام تحتانی از ۲۴ ساعت قبل تحت Whole Spine MRI قرار می‌گیرد. در MRI متاستاز بادی مهره T10 با کورد کامپرشن گرید ۲ Bilsky دیده شده و ستون فقرات stable است. سی تی اسکن توراکس و شکم و لگن بیمار نکته مثبت دیگری ندارد. مناسب ترین اقدام درمانی در بیمار فوق کدام است؟

رادیوتراپی اکسترنال کانوشنال با دوز ۳۰ گری در ۱۰ جلسه

جراحی دکمپرشن مهره و سپس رادیوتراپی اکسترنال کانوشنال ۲۰ گری در ۵ جلسه

SBRT با دوز ۱۶ گری در یک جلسه

جراحی Separation و سپس SBRT

۹۱- آقای ۳۰ ساله با سمینوم بیضه راست پس از رادیکال ارکیکتومی مراجعه کرده است. در بررسی های انجام شده لنفادنوپاتی حدود ۲ سانتی متر پاراکاوال در محاذات کلیه راست و نزدیک ناف کلیه مشخص شده و یافته مثبت دیگری ندارد. بیمار کاندید رادیوتراپی می‌شود. کدام گزینه در مورد رادیوتراپی بیمار فوق صحیح است؟

در این بیمار تکنیک IMRT ارجح است.

حجم درمان شامل غدد لنفاوی رتروپریتوئن، اکسترنال ایلیاک راست، ایلیاک مشترک راست و ناف کلیه راست می‌باشد.

دوز رادیوتراپی ۳۰ گری در ۱۵ جلسه با فیلد dog leg برای بیمار مناسب است.

در صورت استفاده از انرژی ۱۵ مگا ولت نیازی به شیلد Clam Shell بیضه نیست.

۹۲- کدام گزینه در مورد RBE (RELATIVE BIOLOGIC EFFECTIVENESS) نادرست است؟

با افزایش LET (Linear Energy Transfer) پرتوی یونیزان، RBE به طور پیوسته افزایش می‌یابد.
جهت درمان تومور هایی که توانایی ترمیم آسیب های sublethal در آنها بالا است، پرتوی نوترون مؤثر تر از فوتون است.
تأثیر تقسیم دوز (Fractionation) بر کاهش RBE، در پرتوی گاما بیشتر از نوترون در شرایط مشابه است.
آهنگ دوز (Dose Rate)، یکی از عوامل مهم مؤثر بر RBE است.

۹۳- دو کودک مبتلا به تومور ویلمز، با دو هیستولوژی متفاوت یکی مبتلا به فوکال آنپلازی و دیگری clear cell sarcoma، با متاستازهای متعدد ریوی به بخش اونکولوژی مراجعه نمودند، هر دو تحت درمانهای رایج کموتراپی قرار می‌گیرند و خوشبختانه بعد از اتمام درمان (کمتر از ۶ هفته) پاسخ کاملی به کموتراپی نشان می‌دهند، در این دو کودک با توجه به این دو نوع هیستولوژی؛ کدام درمان می‌تواند متفاوت باشد؟

جراحی تومور اولیه
رادیوتراپی کل ریه
دوز رادیوتراپی ریه
رادیوتراپی تومور اولیه

۹۴- کودک ۳ ساله با تومور نوروبلاستوم ناحیه شکم از نوع گانگلیونوروما و از نظر مولکولار MYC non amplification با گسترش دوطرفه و اندازه 4CM و درگیری غدد لنفاوی شکمی به دلیل عدم امکان جراحی اولیه، ابتدا کموتراپی و سپس جراحی شده است. توده به دلیل چسبندگی زیاد به صورت ناکامل خارج شده است. سایر قسمتهای بدن درگیری گزارش نشده است. کدام گزینه برای ادامه درمان مناسبتر است؟

رادیوتراپی به حجم توده قبل از کموتراپی و بستر تومور
رادیوتراپی توده باقیمانده و بستر جراحی
رادیوتراپی سپس ایمونوتراپی
بیمار تحت نظر گرفته شود

۹۵- پسر ۹ ساله با توده بیضه سمت چپ؛ رادیکال اینگوینال ارکیکتومی شده است. در پاتولوژی رابدومیوسارکوم نوع امبریونال محدود به بیضه چپ بدون درگیری اسکروتوم گزارش شده است. در CT-Scan انجام شده دو غده لنفاوی به اندازه 1.5×1CM و 2.5×1CM در زنجیره ایلایک داخلی همان سمت دیده شده است. کدام یک از اقدامات زیر برای بیمار مناسب است؟

RPLND یکطرفه
رادیوتراپی پارا آئورت و ایلایک یک طرفه
بیوپسی از لنف نودها
لنف نود دایسکشن اینگوینال و لگن

۹۶- بیمار کودکی ۱۱ ساله با سارکوم یووینگ ران راست و متاستازهای متعدد ریوی، تحت عمل جراحی تومور اولیه قرار می‌گیرد، بیمار کموتراپی با رژیم استاندارد دریافت می‌نماید، بعد از کموتراپی در سی تی اسکن بعمل آمده، تنها یک ضایعه ۱ سانتیمتری در ریه بیمار باقی می‌ماند، بیمار تحت متاستاتکتومی و سپس رادیوتراپی تومور اولیه و کل ریه قرار می‌گیرد. کدامیک از اعمال انجام شده برای بیمار، نقشی در کنترل موضعی یا بقای کلی بیمار ندارد؟

جراحی تومور اولیه

متاستاتکتومی

رادیوتراپی ریه

رادیوتراپی تومور اولیه

۹۷- بیمار کودکی ۱۰ ساله با سارکوم یووینگ اندام فوقانی، همراه با متاستازهای متعدد ریوی می‌باشد. بیمار بعد از جراحی اولیه به یک مرکز پیشرفته در خارج از کشور اعزام می‌گردد، بیمار تحت کموتراپی با دوز بالا همراه با Total body irradiation (TBI) و پیوند مغز استخوان قرار می‌گیرد، کدام گزینه در مورد مقایسه این روش با درمانهای مرسوم (conventional chemotherapy) رادیوتراپی صحیح است؟

کنترل موضعی بهبود می‌یابد.

متاستازهای ریوی بهتر کنترل می‌شوند.

نیاز به رادیوتراپی موضعی مرتفع می‌گردد.

بقای کلی تفاوت معنی داری ندارد.

۹۸- بیمار کودک سه ساله با رتینوبلاستوم چشم چپ مراجعه نموده است، ضایعه ای ۱۰ میلیمتر با ضخامت کمتر از ۷ میلیمتر دارد، تصمیم به براکی تراپی شده است، کدامیک از عوارض زیر در مقایسه با EBRT دیده نمی‌شود؟

نوروپاتی

کاتاراکت

بدخیمی ثانویه

رتینوپاتی

۹۹- کدام عامل زیر بیشترین تأثیر را بر روی عرض شانه (Shoulder) منحنی بقای سلولی دارد؟

ظرفیت ترمیم آسیب sublethal

میزان اکسیژن سلولی

نوع پرتو (LET)

فاز چرخه سلول

۱۰۰- بیماری که بعد از شیمی درمانی علی رغم تجویز گرانیسترون، دگزامتازون و انتاگونیست رسپتور NK1، تهوع و استفراغ را تجربه می کند برای کورس بعدی درمان موثرتر چیست؟

تعویض گرانیسترون با متوکلوپرامید

تعویض گرانیسترون با Palonosetron

افزودن Dolasetron خوراکی

افزودن prochlorperazine خوراکی

۱۰۱- بیماری 2 روز بعد از کورس اول infusional 5-FU دچار کرامپ شکمی، اسهال شدید و تهوع شده است، کدام دارو موثرتر است؟

یک دوز اکتروتاید

یوریدین تری استات

شروع فلورو کوینولون

درمان با لوپرومید

۱۰۲- کدام داروی الکیله کننده کمترین جذب گوارشی را دارد؟

کلرامبوسیل

سیکلوفسفامید

ملفالان

نیتروزاوره ها

۱۰۳- تاکسانها با چه مکانیسمی باعث افزایش حساسیت به رادیوتراپی می‌شوند؟

توقف در ترمیم آسیب DNA ناشی از اشعه
افزایش سلول‌های تومور که در فاز میتوز هستند
کاهش سرعت ترمیم آسیب غشا سلولی
القا آسیب RNA های سلولی

۱۰۴- کدام گزینه در مورد cabazitaxel صحیح نیست؟

جزو گروه مهارکننده های میکروتوبولها می‌باشد .
فعالیت آن مستقل از PGP-Expression می‌باشد.
از سد مغزی خونی عبور می‌کند.
فارماکوکینتیک مشابه پاکلی تاکسل دارد.

۱۰۵- بیماری به دلیل استفراغ و بی اشتهایی شدید مراجعه کرده است در شرح حال بیمار به دلیل تومور نان سمینوما تحت شیمی درمانی بوده است و در چند روزه گذشته مکررا به دلیل استفراغ مقاوم به درمان بستری شده است .محمّل‌ترین گزینه کدام است؟

هیپیرکالمی
هیپوکلسمی
هیپوکالمی
هیپرمنیزمی

۱۰۶- خانمی 65 ساله با ادنوکارسینوم پانکراس پیشرفته موضعی تحت درمان با جمسیتابین می‌باشد پس از دو سیکل درمان با سردرد و تب مراجعه می‌کند . آزمایشات روتین به شرح زیر است :

WBC=3800 , PMN=30% ,HGB=11, PLT=105000

کدام گزینه مناسب‌تر است؟

تجویز استامینوفن و ادامه درمان
انتهی بیوتیک تراپی و تاخیر درمان
درمان TTP و قطع درمان
تجویز GCSF روزانه

۱۰۷- مردی 40 ساله با رنال سل کارسینوم پیشرفته موضعی poor risk، بهترین ترکیب برای اولین خط درمان کدام است؟

- nivolumab همزمان شیمی درمانی
- pembrolizumab و سیس پلاتین
- nivolumab همزمان با ipilimumab
- pembrolizumab همزمان با nivolumab

۱۰۸- مرد ۴۷ ساله ای دو سال قبل با توده تومورال ۹ سانتیمتری در ران راست بیوپسی می شود که تشخیص Leiomyosarcoma بوده است، پس از جراحی تحت درمان رادیوتراپی قرار گرفته و تاکنون پیگیری می شده است. در سی تی اسکن توراکس اخیر یک ندول ۴ سانتیمتری مدور و non calcified در ریه دارد بیوپسی لیومیوسارکوم می باشد. در بقیه نواحی بدن و پرایمری تومور عود وجود ندارد. مناسب ترین اقدام درمانی برای این بیمار کدام است؟

- Ifosfamide and doxorubicin
- Gemcitabine + Docetaxel
- Complete resection of the lung nodule
- Radiation with IMRT technique

۱۰۹- Malignant priphral nerve sheet tumor در کدام یک از اختلالات ژنتیکی زیر شایع تر است؟

- Adenomatous polyposis
- Neurofibromatosis 1
- Li–Fraumeni syndrome
- heritable retinoblastoma

۱۱۰- خانم ۴۸ ساله با توده تومورال ۸ سانتیمتری در ناحیه لترال ران چپ مراجعه می کند که core needle biopsy می شود و گزارش پاتولوژی undifferentiated pleomorphic sarcoma با کمتر از 5% myxoid component می باشد. اقدام مناسب درمانی برای این بیمار به ترتیب کدام است؟

- جراحی حفظ اندام – رادیوتراپی – شیمی درمانی ادجوانت
- رادیوتراپی نئوادجوانت – جراحی حفظ اندام – شیمی درمانی
- کیموتراپی نئوادجوانت – جراحی حفظ اندام – رادیوتراپی IMRT
- کیموتراپی نئوادجوانت – جراحی حفظ اندام

۱۱۱- خانم ۱۷ ساله با توده اسکاپولا که در طی چند ماه اخیر به سرعت رشد نموده است Core needle biopsy می‌شود که تشخیص پاتولوژی Ewing Sarcoma بوده است. در بررسی نواحی دیگر بدن متاستاز ندارد. مناسب‌ترین اقدام درمانی به ترتیب در این بیمار کدام است؟

شیمی درمانی نئوآدجوانت با رژیم Resection-VAC – ادجوانت شیمی درمانی
 Resection- رادیوتراپی – ادجوانت شیمی درمانی با رژیم VAC-IE
 شیمی درمانی نئوآدجوانت با رژیم VAC-IE- رزکشن- ادجوانت شیمی درمانی
 رادیوتراپی - ادجوانت شیمی درمانی با رژیم VAC- رزکشن باقیمانده تومور

۱۱۲- پسر جوانی ۱۸ ساله ورزشکار با درد ناحیه زانو از چند ماه قبل مراجعه نموده است که در X Ray ضایعه لیتیک و Codman Triangle در دیستال فمور دارد. که در MRI نیز این ضایعه تأیید شد. بیمار بیوپسی می‌شود که گزارش پاتولوژی Parosteal osteosarcoma می‌باشد در بررسیها متاستاز ندارد. اقدام درمانی مناسب برای این بیمار کدام است؟

کیموتراپی - جراحی - کیموتراپی
 جراحی - پیگیری
 کیموتراپی - جراحی - رادیوتراپی
 کیموتراپی - کیمورادیوتراپی

۱۱۳- مرد ۶۱ ساله با تشخیص کانسر ریه NSCLC متاستاتیک تحت درمان است که با علائم گیجی و منگی و یبوست شدید و تهوع و استفراغ در سه روز گذشته مراجعه کرده است آزمایشات:

Hb= 13.5g/dl ,wbc=12500mm³ ,PLT= 155000 mm³

Sodium= 146mmol/L Potasium= 4.6mEq/L bicarbonat= 28mEq/L

Bun=33mg/dl Creatinin= 1.4 mg/dl albumin= 2.3g/dl

Calcium=13.6 mg/dl

نامبرده اخیراً تحت معاینه دندانها قرار گرفته است و مسئله ای ندارد. پس از بستری کردن بیمار مناسب‌ترین اقدام اولیه برای این بیمار کدام است؟

Intravenous fluid–zometa
 Intravenous fluid–furosemide
 Intravenous fluid–zometa–calcitonin
 Zometa+furosemide

۱۱۴- داروی Rasburicase در درمان کدام یک از اورژانسه‌های متابولیک کاربرد دارد؟

Hypercalcemia

Hyperuricemia

Hypernatremia

Hyperammonemia

۱۱۵- کدام گزینه تفاوت منحنی های بقای سلول های انسانی در آهنگ های دوز مختلف را نشان می‌دهد؟

منحنی های بقا در آهنگ دوز پایین، از یکدیگر بیشتر فاصله می‌گیرد.

منحنی های بقا در آهنگ دوز بالا، تفاوت شیب بیشتری دارد.

علت این تفاوت، اختلاف در میزان آسیب های بالقوه کشنده است.

با افزایش آهنگ دوز، میزان بقا بیشتر می‌شود.

۱۱۶- بیمار ۴۰ ساله به علت تنگی نفس و اختلال بلع مراجعه کرده است. در بررسی لارنگوسکوپی و تصویربرداری، توده ای در ناحیه سینوس پریفورم با درگیری عضلات پری لارنژیال و تخریب غضروف تیروئید دارد. بهترین گزینه درمانی کدام است؟

کموترایپ همزمان

جراحی حفظ حنجره و سپس درمان ارجوانت

توتال لارنگوفارنژکتومی و لنف نود دایسکشن گردنی و درمان ارجوانت

کموترایپ اینداکشن و سپس رادیوترایپ

۱۱۷- در بیمار مبتلا به کنسر نازوفارنکس T1N1M0 که تحت درمان کموترایپ قرار گرفته و به درمان پاسخ کامل داده است. بعد از یک سال با عود لنف نود گردنی با سایز ۳*۳ سانتی متر در سمت چپ گردن مراجعه کرده است. در تصویربرداری گردن، افزایش سایز غده لنفاوی با نکروز مرکزی و گسترش به نسج نرم اطراف گزارش شده است. ورکاپ متاستاز منفی می‌باشد. کدام یک از موارد زیر با کنترل لوکال بهتری همراه است؟

دایسکشن رادیکال گردن

کموترایپ اینداکشن و سپس دایسکشن رادیکال گردن

رادیوترایپ دوطرفه گردن همراه با کموترایپ همزمان

دایسکشن رادیکال گردن و براکی ترایپ بستر تومور

۱۱۸- خانم ۴۵ ساله به علت سردرد از دو ماه قبل مراجعه کرده است. در بررسی های تصویربرداری، توده بالکی در ناحیه نازوفارنکس با گسترش به سینوس های پارانازال و لنفادنوپاتی دوطرفه در ناحیه رتروفارنژیال که اندازه هر کدام سایز دو سانتیمتر است، دیده می شود. در بررسی های آزمایشگاهی، Plasma EBV DNA Copy:4500 Copies/ml می باشد. بهترین روش درمان بیمار فوق کدام است؟

کمو رادیوتراپی و سپس لنف نود دایسکشن

کمو تراپی اینداکشن و سپس کمو رادیوتراپی

رادیوتراپی و سپس کمو تراپی ارجونت

کمو رادیوتراپی

۱۱۹- در کنسر قاعده زبان، کدام یک از موارد زیر در رابطه با پوشش غدد لنفاوی در CTV صحیح است؟

درمان لنف نود لول پنج گردنی در مواردی که استیج لنف نود مساوی و بزرگتر از N2b است، در نظر گرفته می شود.

پوشش لنف نود رتروفارنژیال، باید در تمامی بیماران فارغ از تعداد لنف نود و سایز و گسترش تومور در نظر گرفته شود.

در صورت منفی بودن کلینیکیال گردن ، لنف نود لول دو تا چهارگردنی یکطرفه باید در CTV low risk قرار گیرد.

درمان لبه قدامی لول IB باید در تمام بیماران در نظر گرفته شود.

۱۲۰- خانم ۵۰ ساله با توده قاعده زبان مراجعه کرده است. در معاینه، یک لنفادنوپاتی گردنی در لول دو که سایز آن ۳ سانتی متر است وجود دارد. بیمار تحت کمو رادیوتراپی قرار گرفته است. ۶ هفته پس از درمان در سی تی اسکن، تومور پرایمری برطرف شده است و لنفادنوپاتی در حد یک سانتی متر بدون نکروز و بدون انهناسمنت باقی مانده است. اقدام مناسب بعدی کدام است؟

FNA از لنف نود باقیمانده

LN دایسکشن یکطرفه

فالوپ

اکسیژن لنف نود باقیمانده

۱۲۱- در رابطه با اثر اکسیژن در رادیوتراپی، کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

- میزان OER در پرتوهای ایکس با دز بالا مساوی با یک می‌باشد.
- بیشترین تغییرات حساسیت پرتوی، محدوده فشار اکسیژن 30-50 mmHg می‌باشد.
- میزان OER در پرتوهای ایکس در دزهای بالا بیشتر از دزهای پایین است.
- هایپوکسی حاد در اثر مکانسیم انتشار محدود اکسیژن در بافت رخ می‌دهد.

۱۲۲- در کنسر غده بزاقی T2N0 که تحت جراحی کامل پرایمری قرار گرفته است. کدام یک از موارد زیر برحسب احتمال درگیری لنف نود، نیاز به درمان گردن ندارد؟

- آدنوئید سیستیک کارسینوم غده بزاقی ساب مندیبولار
- موکوپیدرموئید کارسینوم اینترمدیت گرید غده بزاقی ساب مندیبولار
- SCC غدد بزاقی پاروتید
- آدنوئید سیستیک کارسینوم غدد بزاقی پاروتید

۱۲۳- بیمار مبتلا به SCC غدد بزاقی پاروتید که تحت جراحی پاروتیدکتومی با مارژین منفی قرار می‌گیرد. سایز تومور ۴.۵ سانتی متر می‌باشد. در معاینه و تصویر برداری لنفادنوپاتی گردنی ندارد. درمان صحیح کدام است؟

- رادیوتراپی بستر پاروتید
- رادیوتراپی بستر پاروتید و گردن
- پیگیری بیمار
- کمو رادیوتراپی بستر پاروتید

۱۲۴- بیماری مبتلا به آدنوکارسینوم مری می‌باشد. کدامیک از گزینه های زیر کاملترین عوامل موثر در مرحله بندی پاتولوژیک (Stage Grouping) این بدخیمی را نشان می‌دهد؟

T= Tumor N= Node M= Metastasis G= Grade L= Location

T,N

T,N,M

T,N,M,G

T,N,M,G,L

۱۲۵- آقای ۶۲ ساله با وضعیت عمومی و مدیکال خوب، با شکایت دیسفاژی تحت آندوسکوپی و بیوپسی قرار گرفته و تشخیص اسکوآموس سل کارسینوم مری توراسیک می‌باشد. در بررسی ها ضایعه به طول ۶ سانتیمتر و محدود به دیواره مری بوده و لنفادنوپاتی یا متاستاز دوردست هم ندارد. در صورتی که بیمار کاندید درمان قطعی (definitive) غیر جراحی باشد ، کدامیک از گزینه های زیر قابل قبول نمی‌باشد؟

کموآدیوتراپی با دوز ۵۰/۴ گری در ۲۸ فراکشن همزمان با داروهای پاکلی تاکسل و کربوپلاتین

کموآدیوتراپی با دوز ۵۰ گری در ۲۵ فراکشن همزمان با داروهای ۵- فلورویوراسیل و سیس پلاتین

کموآدیوتراپی با دوز ۵۰ گری در ۲۵ فراکشن و سپس براکی تراپی HDR با دوز ۱۰ گری در ۲ فراکشن

کموآدیوتراپی با دوز ۵۰/۴ گری در ۲۸ فراکشن و سپس براکی تراپی HDR همزمان با شیمی درمانی

۱۲۶- آقای 60 ساله مبتلا به آدنوکارسینوم معده نوع Signet Cell است. کدامیک از بررسی های قبل از درمان، ارزش کمتری جهت این بیمار دارد؟

Endosonography

CT-Scan

FDG-PET/CT

Laparoscopy

۱۲۷- بیمار ۷۵ کیلوگرمی مبتلا به سرطان معده و تحت رادیوتراپی می‌باشد. چهار هفته پس از شروع رادیوتراپی وزن بیمار به ۷۰ کیلوگرم کاهش پیدا کرده است. اقدام مناسب جهت این بیمار کدام گزینه است؟

تکرار سی تی سیمولیشن و طراحی درمان مجدد

طراحی درمان مجدد با کاهش مارژین PTV

یک هفته وقفه درمان و سپس ادامه رادیوتراپی

ادامه درمان رادیوتراپی با طراحی درمان اولیه

۱۲۸- خانمی ۶۴ ساله مبتلا به آدنوکارسینوم معده و با $HER_2 = Neg$ و $PD-L_1 \text{ CPS} = 4$ می‌باشد. بیمار غیر قابل جراحی و کاندید شیمی درمانی با رژیم CAPOX است. در این شرایط مطابق با نتایج مطالعه CHECKMATE-649، در صورت افزودن داروی Nivolumab به شیمی درمانی، انتظار کدامیک از پیامدهای زیر را داریم؟

بقاء کلی افزایش می‌یابد.

بقاء کلی بدون تغییر می‌ماند.

بقاء عاری از پیشرفت بیماری افزایش می‌یابد.

بقاء عاری از پیشرفت بیماری کاهش می‌یابد.

۱۲۹- آقای ۶۸ ساله مورد کانسر پروستات با متاستازهای استخوانی همراه با دردهای منتشر، کاندید درمان با استرانسیوم ۸۹ (SR-89) می‌باشد. بیمار تحت درمان با داروی زولدرونیک اسید به میزان ۴ میلی‌گرم هر چهار هفته می‌باشد. در مورد تجویز همزمان زولدرونیک اسید با استرانسیوم کدام اقدام توصیه می‌شود؟

قطع تجویز زولدرونیک اسید

ادامه تجویز زولدرونیک اسید با همان دوز قبلی

تجویز زولدرونیک اسید هر سه هفته

کاهش دوز تجویزی زولدرونیک اسید

۱۳۰- بیماری مبتلا به آدنوکارسینوم کولون با تک متاستاز کبدی است که پس از یک دوره کامل شیمی درمانی، باقی مانده متاستاز کبدی SUV ماکزیمم 10 در PET داشته و تحت SBRT قرار گرفته است. یکماه پس از انجام SBRT، در PET مجدد، SUV ماکزیمم ضایعه به 12 افزایش یافته است. اقدام مناسب بعدی کدام است؟

شروع مجدد شیمی درمانی

انجام کموآمبولیزاسیون شریانی

تکرار PET سه ماه پس از SBRT

انجام سی تی اسکن تری فازیک

۱۳۱- در نمودار هیستوگرام دز-حجم انباشته ای (cumulative DVH)، در صورتی که هر دو محور دز و حجم به صورت نسبی نمایش داده شده باشند (به ترتیب، نسبت به دز تجویزی و حجم ساختار مدنظر)، کدام نقطه برای همه ساختارها در طرح درمان همیشه روی منحنی این نوع DVH قرار می گیرد؟

دز صفر درصد، حجم صفر درصد

دز ۱۰۰ درصد، حجم ۱۰۰ درصد

دز صفر درصد، حجم ۱۰۰ درصد

دز ۱۰۰ درصد، حجم صفر درصد

۱۳۲- کدام گزینه جزو دلایل عدم استفاده از SAD بیشتر از ۱۰۰ سانتی متر در طراحی شتابدهنده های خطی معمول پرتو درمانی می باشد؟

نیاز به کالیماتورهای ثانویه بزرگ تر برای SAD بیشتر از ۱۰۰ سانتی متر
کاهش زیاد درصد دز عمقی پرتو ایکس مگاولتاژ در فاصله های بیشتر از ۱۰۰ سانتی متر
کاهش احتمال برخورد سر دستگاه با بدن بیماران چاق
کم نگه داشتن ارتفاع ایزوسنتر از کف اتاق درمان

۱۳۳- در یک شتابدهنده مدرن، حین درمان با الکترون، کدام قطعه زیر در مسیر باریکه الکترون قرار می گیرد؟

Single scattering foil
Dual-foil scattering system
Flattening filter
Target

۱۳۴- کمیت «الکترون بر گرم» برای کدام عنصر زیر تقریباً دو برابر عناصر دیگر است؟

هیدروژن
اکسیژن
سرب
تنگستن

۱۳۵- در کدام گزینه، هر دو مورد نام برده شده مثال هایی از active motion management برای انجام SBRT یک تومور واقع در ریه می باشند؟

Gating the radiation delivery - Contouring based on the MIP
Real-time tracking - Gating the radiation delivery
Real-time tracking - Contouring based on the average CT
Using abdominal compression - Contouring based on the MIP

۱۳۶- تصویربرداری به روش سی تی مگاولتاژ (MVCT)، گزینه معمول انجام IGRT در کدام دستگاه زیر می باشد؟

- Varian TrueBeam
- Elekta Versa HD
- Peacock system
- Helical tomotherapy

۱۳۷- در دستگاه های remote afterloader برای تراپی، دستگاه های HDR مدرن به طور معمول از یک چشمه رادیواکتیو و دستگاه های LDR/MDR مانند Selectron از چند چشمه استفاده می کنند. نسبت به دستگاه Selectron، کدام ویژگی اصلی دستگاه HDR امکان بکارگیری فقط یک چشمه را فراهم می کند؟

- چشمه رادیواکتیو با اکتیویته ویژه بالاتر
- چشمه رادیواکتیو با ابعاد بزرگ تر
- فاصله کمتر چشمه رادیواکتیو از بافت هدف
- تکنولوژی بالاتر برای جابجایی چشمه رادیواکتیو

۱۳۸- در صورتی که بخواهیم یک PTV که عمق آن 3 سانتی متر تا 6 سانتی متر از سطح پوست بیمار می باشد را با یک میدان به روش اکسترنال پرتودرمانی کنیم، کدام گزینه در خصوص تفاوت درصد دز عمقی رسیده به بافت سالم با پروتون تراپی نسبت به پرتو ایکس مگاولتاژ صحیح است؟

- قبل از PTV کمتر و بعد از PTV تقریباً مساوی
- قبل از PTV بیشتر و بعد از PTV تقریباً مساوی
- قبل و بعد از PTV کمتر می گیرد
- قبل و بعد از PTV بیشتر می گیرد

۱۳۹- در روش برای تراپی با surface mold، فاصله بین پوست و صفحه ای که چشمه ها در آن قرار دارند، به طور معمول چند میلی متر انتخاب می شود و دلیل آن افزایش کدام ویژگی دز رسیده به تارگت است؟

- ۱ تا ۲ - همگنی دز
- ۵ تا ۱۰ - همگنی دز
- ۱ تا ۲ - آهنگ دز
- ۵ تا ۱۰ - آهنگ دز

۱۴۰- برای درمان با یک شتابدهنده C-arm، یک مزیت روش step-and-shoot IMRT (یا segmental MLC) نسبت به روش dynamic MLC IMRT کدام است؟

- زمان کوتاه تر هر جلسه درمانی
- عدم نیاز به patient-specific QA
- میزان dose conformity بهتر
- ساده تر بودن از نقطه نظر مهندسی و ایمنی Dose Delivery

۱۴۱- برای تکنولوژیست بارداری که در مجاورت اتاق درمان با LINAC کار می کند، بیشترین دز تجمعی مجاز به جنین تا پایان دوره بارداری چند میلی سیورت است؟

- 0.005
- 0.05
- 0.5
- 5

۱۴۲- بر اساس توصیه AAPM TG-40، آزمون بررسی ثبات خروجی اشعه ایکس شتابدهنده خطی با چه تناوبی باید صورت گیرد؟

- روزانه
- هفتگی
- ماهانه
- فصلی

۱۴۳- در تابش پوست تمام بدن با الکترون (Total Skin Electron Irradiation) به روش استنفورد، علت زاویه دادن ۱۰ الی ۱۵ درجه به بالا و پایین نسبت به خط افقی برای میدان های دوگانه چیست؟

- کاهش آلودگی فوتونی رسیده به بیمار
- افزایش یکنواختی دز در راستای افقی و عمودی
- افزایش عمق نفوذ بیم الکترونی
- کاهش انرژی بیم الکترونی

۱۴۴- بیماری با زخم عمیق پوستی (تا عمق ۲/۵ سانتی متری) با یک ارگان سالم حساس پشت تومور، کاندید درمان با الکترون (با تابش عمود بر سطح پوست) است. بهترین گزینه جهت پوشش تومور با دز 90 درصد و حفظ بافت سالم کدام است؟

انرژی 6 MeV بدون بلوس

انرژی 12 MeV با یک سانتی متر بلوس

انرژی 9 MeV با نیم سانتی متر بلوس

انرژی 15 MeV بدون بلوس

۱۴۵- به منظور بررسی توزیع دز در محل junction بین میدان های فوتونی و الکترونی، دزیمتری در فانتوم با کدام دزیمتر زیر مناسب تر است؟

TLD

فیلم

اتاقک فارمر 0.6 cc

دیود

۱۴۶- برای تعیین دز در خارج محور مرکزی، کدام گزینه مناسب تر است؟

درصد دز عمقی (PDD)

نسبت بافت-ماکزیمم (TMR)

فاکتور خروجی باریکه

پروفایل دز

۱۴۷- کدام گزینه کمترین تاثیر را بر دز لبه میدان فوتونی مگاولتاژ دارد؟

فیلتر هموار کننده

نیمسایه هندسی

انرژی

پراکندگی جانبی

۱۴۸- در یک باریکه فوتونی ۶ مگاولت، نقطه a در مرکز ریه و نقطه b به اندازه ۵ سانتی متر پشت ریه واقع شده است. در مقایسه با حالتی که کل بافت معادل آب باشد، دز نقاط a و b به ترتیب چه تفاوتی دارد؟

کمتر - بیشتر

بیشتر - کمتر

کمتر - کمتر

بیشتر - بیشتر

۱۴۹- طبق کتاب خان، Conformity Index در ارزیابی پلن های درمانی SBRT به کدام صورت تعریف می شود؟

نسبت حجم PTV به حجم ایزودز تجویزی

نسبت حجم PTV به حجم ایزودز 50 درصد

نسبت حجم ایزودز تجویزی به حجم PTV

نسبت حجم ایزودز 50 درصد به حجم PTV

۱۵۰- کدام گزینه درباره پرتوهای فوتونی مگاولتاژ "بدون فیلتر تخت کننده (FFF)" نسبت به "دارای فیلتر تخت کننده (WFF)" صحیح می باشد؟

زمان درمان طولانی تر

دز پراکنده به خارج از میدان اندکی بیشتر

آلودگی نوترونی به ازای هر MU اندکی بیشتر

درصد دز عمقی اندکی کمتر

۱۵۱- خانمی 76 ساله، 3 ساعت پس از زمین خوردن توسط آمبولانس پذیرش می شود. بیمار همراه ندارد. چند ساعت بعد مشخص می شود که بیمار با خواهر معتادش زندگی می کند که همواره از بیمار سو استفاده می کرده است. از همسرش جدا شده و یک دختر او در کشوری دیگر زندگی می کند. تشخیص بیمار سکتة مغزی یا استروک است. بیمار به دلیل وضعیت اورژانسی تحت عمل جراحی قرار می گیرد. در تماس با دختر بیمار مشخص می شود 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 می کند اما دختر بیمار به شدت با آنها مخالفت می کند. 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 می کرده است

دختر او

همسر سابق او

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

۱۵۲- 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