مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

رادیوانکولوژی (تعداد 152)

۱ **مرد ۳۵ ساله‌ای با Classic seminoma پس از ارکیدکتومی مراجعه کرده است. در زمان مراجعه، آدنوپاتی رتروپریتونئال ۶ سانتی‌متری داشته و اکنون، ۶ هفته پس از پایان شیمی‌درمانی، توده باقی‌مانده ۳.۵ سانتی‌متری با تومورمارکرهای طبیعی دارد. مناسب‌ترین اقدام بعدی کدام است؟**

۱) جراحی RPLND
۲) رادیوتراپی پارا آئورت
۳) FDG-PET/CT
۴) فالوآپ و تصویربرداری دوره‌ای

---

۲ **بیمار مبتلا به سرطان ریه از نوع NSCLC جهت رادیوتراپی مراجعه کرده است. در تصاویر سی‌تی اسکن به نظر می‌رسد که تومور ریه با حرکات تنفسی حداکثر 2 سانتی‌متر جابجایی پیدا می‌کند. در طراحی رادیوتراپی، مناسب‌ترین راهکار برای حل مشکل حرکات تنفسی و جابجایی محل تومور در حین درمان بیمار چیست؟**

۱) افزودن 2 سانتی‌متر حاشیه بیشتر به GTV برای تولید CTV
۲) افزودن 2 سانتی‌متر حاشیه بیشتر به CTV برای تولید PTV
۳) استفاده از 4DCT برای تعریف یک ITV
۴) استفاده از 3DCT برای تعریف یک PTV

---

۳ **بیمار 72 ساله با آدنوکارسینوم ریه و بیماری زمینه‌ای قلبی مراجعه کرده است. در PET-CT scan تنها یک تومور 3 سانتی‌متری در قسمت محیطی لب میانی ریه راست و چسبیده به دیواره قفسه‌سینه دیده می‌شود. درگیری غدد لنفاوی یا متاستاز به سایر نقاط بدن دیده نمی‌شود. بیمار به‌دلیل بیماری قلبی، قابل عمل نمی‌باشد. کدام‌یک از گزینه‌های درمانی زیر برای بیمار استاندارد است؟**

۱) SBRT
۲) RF ablation
۳) شیمی‌درمانی تنها
۴) ایمونوتراپی تنها

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۴ **بیمار 47 ساله مبتلا به سرطان ریه از نوع SCLC با مرحله محدود (Limited stage) و با حال عمومی خوب و بدون بیماری زمینه‌ای مراجعه کرده است. در تصاویر سی‌تی اسکن تومور 3 سانتی‌متری در ناف ریه راست با درگیری غدد لنفاوی پری هایلار و ساب کارینال همان سمت دیده می‌شود. کدام‌یک از درمان‌های زیر برای بیمار توصیه می‌شود؟**

۱) ابتدا 4 سیکل شیمی‌درمانی با رژیم EP و سپس رادیوتراپی تومور اولیه
۲) شروع کمورادیاسیون همزمان با سیکل اول یا دوم شیمی‌درمانی با رژیم EP
۳) ابتدا رادیوتراپی تومور اولیه و سپس بدون تاخیر، 4 سیکل شیمی‌درمانی با رژیم EP
۴) ابتدا رادیوتراپی تومور اولیه و سپس با یک تاخیر یکماهه، 4 سیکل شیمی‌درمانی با رژیم EP

---

۵ **بیمار مبتلا به سرطان ریه از نوع SCLC با متاستازهای منتشر ریوی و کبدی و حال عمومی خوب مراجعه کرده است. کدام‌یک از گزینه‌های زیر را به عنوان خط اول درمان سیستمیک برای وی محسوب میشود؟**

۱) ترکیب atezolizumab یا durvalumab با شیمی‌درمانی EP
۲) ایمونوتراپی تنها با داروهای Pembrolizumab و Nivolumab
۳) ترکیب داروهای anti-EGFR مانند Osimertinib با شیمی‌درمانی EP
۴) شیمی‌درمانی تنها با رژیم EP

---

۶ **بیمار مبتلا به سرطان متاستاتیک ریه از نوع آدنوکارسینوم با متاستاز مغزی مورد بررسی‌های مولکولار قرار گرفته و موتاسیون EGFR گزارش شده است. تجویز کدام‌یک از داروهای زیر از نظر کسب نتایج بهتر انکولوژیک برای بیمار ارجح است؟**

۱) Crizotinib
۲) Osimertinib
۳) Cetuximab
۴) Gefitinib

---

۷ **بیمار با علایم و نشانه‌های سندروم اجوف فوقانی (SVCS) مراجعه کرده است. چند بار تلاش برای تشخیص پاتولوژیک ناموفق بوده و علائم بیمار بسرعت در حال تشدید است. کدام‌یک از مداخلات درمانی زیر را برای رفع سریع علائم بیمار و پرهیز از مشکلات تشخیصی توصیه می‌کنید؟**

۱) شیمی‌درمانی ترکیبی با پوشش مناسب برای لنفوم و SCLC
۲) رادیوتراپی با فرکشن‌های بزرگتر از 3 گری برای یک هفته
۳) تجویز دگزامتازون و فوروزماید برای مدت یک هفته
۴) مداخله اندوواسکولار از راه پوست

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۸ **آقایی 28 ساله، با توده بیضه رادیکال ارکیدکتومی شده است. پاتولوژی نان سمینوما ژرم سل تومور بوده است. سه هفته بعد جراحی AFP=300 و BHCG=52000 است. MRI مغز 3 متاستاز کوچک حدود 1 سانتی‌متری و بدون علایم بالینی را نشان میدهد. سایر بررسی‌ها نرمال است. اقدام مناسب بعدی کدام است؟**

۱) شیمی‌درمانی با رژیم BEP با تعدیل دوز جلسه اول
۲) رادیوسرجری و سپس شیمی‌درمانی استاندارد
۳) رادیوتراپی تمام مغز و سپس شیمی‌درمانی با دوز تعدیل شده
۴) بیوپسی از ضایعه مغزی با توجه با عدم تطابق بالینی

---

۹ **خانمی 65 ساله به‌دلیل TCC لگنچه کلیه و درگیری پروگزیمال حالب جراحی انکولوژی شده است. تعداد معدودی لنف نود برداشت شده و یکی درگیری داشته؛ و تومور به چربی پری پلویک گسترش داشته است؛ تصمیم به درمان تکمیلی شده است. همه موارد ذیل جزو درمان‌های ایشان محسوب می شود، بجز:**

۱) رادیوتراپی بستر کلیه و حالب و مثانه وغدد لنفاوی ناحیه‌ای
۲) کمورادیوتراپی همزمان با پاکلی تاکسول؛به بستر کلیه و حالب و مثانه وغدد لنفاوی ناحیه‌ای
۳) درمان اینتراوزیکال با BCG به مدت یکسال
۴) 4تا 6 دوره شیمی‌درمانی اجونت با جمسیتابین و سیسپلاتین

---

۱۰ **آقایی 65 ساله با تشخیص رنال سل کارسینوم کلیه و متاستاز متعدد ریوی مراجعه کرده است. بیوپسی توده کلیه کلیرسل کارسینوم با جزء سارکوماتویید بوده است. درمان سیستمیک با Pembrolizumab و Lenvatinib شروع شده است. یکسال پس از دریافت و بعد ازیک پاسخ مناسب بالینی دچار پروگرشن ضایعات ریوی شده است. درحال حاضر بدون علایم بالینی است. براساس مطالعات انجام شده، کدام درمان برای خط بعدی گزینه مناسب‌تری است و تاییدیه FDA را نیز در این جایگاه دریافت کرده است؟**

۱) Axitinib
۲) Eveorlimus
۳) Bevacizumab
۴) Pembrolizumab/Lenvatinib Rechallenge

---

۱۱ **کدام‌یک از آنتی متابولیت‌های ذیل؛ بدلیل کلیرانس پایین‌تر پلاسمایی در زنان ممکن است عوارض بالاتری نسبت به مردان داشته باشد؟**

۱) 5FU
۲) جمسیتابین
۳) متوترکسات
۴) سیتارابین

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۲ **مردی 58 ساله بدلیل سارکوم اندام تحت درمان با رژیم ایفوسفامايد، آدریامایسین و مسنا قرار دارد. حین درمان در سیکل اول شیمی‌درمانی دچار اضطراب، تحریک‌پذیری و توهم می‌شود. کراتینین سرم = 1.6 mg/dl ، آلبومین 2.8 g/dl و سایر آزمایشات نرمال است. مناسب‌ترین اقدام کدام است؟**

۱) قطع موقت و از سرگیری شیمی‌درمانی پس از هیدراتاسیون و اصلاح آلبومین
۲) ادامه درمان با تعدیل دوز ایفوسفامايد
۳) ادامه درمان با افزایش دوز مسنا
۴) ختم درمان با پروتکل حاوی ایفوسفامايد

---

۱۳ **در مورد عوارض گونادال ناشی از عوامل آلکیله کننده کدام گزینه صحیح است؟**

۱) آزوسپرمی بطور کامل تا 2 تا 7 سال برگشت‌پذیر است.
۲) آزوسپرمی غیر قابل برگشت است.
۳) باعث کاهش سطح سرمی FSH در مردان می‌شود.
۴) آتروفی تخمدان با سیکلوفسفامايد، در سن پایین شدیدتر است.

---

۱۴ **بیمار 62 ساله مبتلا به NSCLC با KPS=90 به علت یک متاستاز منفرد مغزی 3 سانتی‌متری تحت complete surgical resecton قرار گرفته است. پس از جراحی، MRI مغز نشان‌دهنده حفره جراحی بدون residual enhancing tumor و بدون متاستاز مغزی دیگر است. بیماری خارج از مغز نیز تحت کنترل است. در مقایسه با WBRT, انتخاب SRS به حفره جراحی بر اساس شواهد randomized چه مزیت اصلی دارد؟**

۱) افزایش میزان بقا کلی (overall survival) بطور قابل توجه
۲) افزایش کنترل داخل مغزی و کاهش متاستازهای دوردست
۳) کاهش افت شناختی همراه با حفظ کنترل موضعی قابل قبول
۴) کاهش بیماری لپتومننژیال (LMD) بدون سمیت نورولوژیک

---

۱۵ **در بیمار مبتلا به سرطان لبیا مینور ولو یکطرفه با اندازه کمتر از 2 سانتی‌متر، بدون گسترش به پیشابراه، واژن و آنوس و غدد لنفاوی اینگوینوفمورال، مهمترین یافته پاتولوژیک در تصمیم‌گیری نوع جراحی کدام مورد است؟**

۱) Depth of invasion (DOI)
۲) Lymphovascular Space invasion (LVSI)
۳) Tumor grade
۴) Larger tumor size

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۶ **خانم 70 ساله با تومور 3 سانتی‌متری در لترال لبیا ماژور سمت چپ و تشخیص SCC ولو با انوازیون (DOI) 2 میلی‌متر، بدون یافته بالینی در غدد لنفاوی، تحت بیوپسی از غدد لنفاوی پیشاهنگ (SLNB) قرار گرفته است. گزارش SLNB متاستاز لنفاوی به اندازه 1.5میلی‌متر (micrometastases) است. در مورد درمان کشاله ران کدام گزینه توصیه می‌گردد؟**

۱) دیسکسیون غدد لنفاوی دو طرفه
۲) دیسکسیون غدد لنفاوی سمت مبتلا
۳) رادیوتراپی غدد لنفاوی اینگوینال و لگن
۴) کموراديوتراپی همزمان به غدد اینگوینال

---

۱۷ **بیمار مبتلا به SCC دهانه رحم که بر اساس معاینه بالینی و گزارش و نمای MRI لگن درگیری پارامتر چپ و یک غده لنفاوی در زنجیره ایلیاک چپ دارد، به مرکز درمانی‌ای مراجعه کرده که شروع رادیوتراپی حدود ۸ هفته به تأخیر می‌افتد. بر اساس مطالعه INTERLACE، مناسب‌ترین رویکرد چیست؟**

۱) انتظار تا شروع کموراديوتراپی (CRT)
۲) کموتراپی نئوادجوانت و سپس جراحی
۳) کموتراپی نئوادجوانت و سپس کموراديوتراپی
۴) انجام براکی‌تراپی high dose rate

---

۱۸ **بیمار 55 ساله با یک توده بزرگ مدیاستن قدامی که بطور تصادفی در رادیوگرافی قفسه‌سینه مشاهده شده تحت بیوپسی tru-cut قرار گرفته و تشخیص پاتولوژیک Thymic carcinoma برای وی مورد تایید قرار گرفته است. برای بیمار PET-CT scan انجام شده که فقط افزایش uptake را در توده مدیاستن قدامی نشان داده است. بیمار تحت عمل جراحی قرار گرفته و توده بطور کامل برداشته شده است. بررسی پاتولوژی هم موید encapsulate بودن تومور با حاشیه پاک و عدم تهاجم به کپسول یا پلور بوده است. اقدام درمان بعدی چیست؟**

۱) رادیوتراپی اجوانت
۲) شیمی‌درمانی اجوانت
۳) رادیوتراپی و شیمی‌درمانی اجوانت
۴) نیاز به درمان اجوانت نیست

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۹ **بیمار 32 ساله با یک توده بزرگ مدیاستن قدامی در رادیوگرافی قفسه‌سینه و با علائم تنگی‌نفس و فشار قفسه‌سینه مراجعه کرده است. بیمار تحت بیوپسی tru-cut قرار گرفته و تشخیص مورفولوژیک تومور، Classic Seminoma گزارش شده است. سطح سرمی AFP=4500 و β-hCG=2000 می‌باشد. در تصاویر سی‌تی اسکن بیمار نیز تنها یافته مثبت وجود یک توده بزرگ با ابعاد 12×10×8 سانتی‌متر در مدیاستن قدامی است. بیمار تحت 4 دوره شیمی‌درمانی با رژیم EP قرار گرفته و مجددا تحت بررسی قرار می‌گیرد. سطح سرمی تومور مارکرها همگی نرمال شده‌اند و اندازه تومور در سی‌تی اسکن به 5×4×4 سانتی‌متر کاهش یافته است. اقدام درمان بعدی چیست؟**

۱) Consolidative radiotherapy
۲) Salvage chemotherapy
۳) Surgical resection
۴) Follow up

---

۲۰ **بیمار خانم 70 ساله مبتلا به آدنوکارسینوم کولون با مرحله T3N0 برای شروع شیمی‌درمانی با Capecitabine کاندید شده است. آزمایش‌های درخواست شده قبل درمان به این صورت است: Bilirubin=NORMAL ,Serum cr=2.1 mg/dl SGPT=75 , SGOT=80 و براورد کلیرانس کراتینین= 35 ml/min، گزینه صحیح کدام است؟**

۱) درمان با دوز کامل
۲) 25% کاهش دوز
۳) 50% کاهش دوز
۴) منع مصرف دارو

---

۲۱ **به چه دلیل استفاده همزمان(Concurrent) رادیوتراپی و ایمونوتراپی(ICI) در مطالعات موفقیت آمیز نبوده است؟**

۱) Abscopal effect
۲) Incorrect fractionation
۳) tumor-driven granulocytopenia
۴) Radiation-induced lymphopenia

---

۲۲ **آقای 55 ساله با زخم قسمت قدامی و راست زبان مراجعه کرده، بیوپسی SCC گزارش شده و در معاینه و تصاویر سایز ضایعه 2 سانتی‌متر است و لنفادنوپاتی گردنی ندارد. کدام گزینه بهترین انتخاب درمانی است؟**

۱) Brachytherapy of the primary lesion
۲) Wide local excision of the primary lesion
۳) Wide local excision of the primary lesion and adjuvant chemoradiation
۴) Wide local excision of the primary lesion and Ipsilateral selective neck dissection

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۲۳ بیمار 50 ساله با SCC گلوت وسوپراگلوت، حرکات تارهای صوتی نرمال بدون گرفتاری لنف نود مراجعه کرده است. دوز استاندارد رادیوتراپی چقدر است؟

۱) 60 گری در 30 فراکشن
۲) 63 گری در 35 فراکشن
۳) 70 گری در 35 فراکشن
۴) 55 گری در 20 فراکشن

---

۲۴ فقدان کلیک لارنکس در معاینه می‌تواند نشانه ابتلای کدام ناحیه در کانسر لارنکس باشد؟

۱) tumor invasion into the thyroid cartilage
۲) postcricoid extension
۳) posterior pharyngeal wall extension
۴) pyriformis sinus extension

---

۲۵ خانم 54 ساله 2 سال پس از کموراديوتراپی قطعی سرطان دهانه رحم با تنگی‌نفس و متاستاز دو طرفه ریه و PDL1 (CPS=1) مراجعه کرده است. مناسب‌ترین اقدام در این بیمار کدام است؟

۱) تجویز سیس پلاتین به تنهایی
۲) کموتراپی ترکیبی با پایه پلاتینیوم
۳) کموتراپی با پایه پلاتینیوم همراه با pembrolizumab
۴) تجویز کموتراپی با پایه جمسیتابین

---

۲۶ در بیمار 52 ساله مبتلا به اسکواموسل کارسینومای سرویکس FIGO stage IIIB پس از 45 گری در 25 فراکشن EBRT به لگن همراه با کموتراپی بدون ایمونوتراپی، MRI لگن هنگام براکی تراپی نشان می‌دهد که HR-CTV هنوز حجیم با امتداد نامتقارن و باقیمانده تومور در ناحیه پارامترایال است. هدف تیم درمان دستیابی به D90 بیشتر یا مساوی 87 گری به HR-CTV در عین حفظ محدودیت دوز ارگان‌های در معرض خطر است. برای رسیدن به این هدف کدام گزینه براکی تراپی HDR مناسب‌تر است؟

۱) 8 گری در 2 فراکشن با intracavitary applicator در طی 2 هفته با منبع سزیوم 137
۲) 8 گری در 2 فراکشن با hybrid applicator در طی 2 هفته با منبع سزیوم 137
۳) 5.5 گری در 5 فراکشن با hybrid applicator در طی 2تا 5 هفته با منبع ایریدیوم 192
۴) 5.5 گری در 5 فراکشن با intracavitary applicator در طی 2تا 5 هفته با منبع ایریدیوم 192

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۲۷ **خانم 45 ساله مبتلا به تومور سینوس ماگزیلا با گسترش به دیواره مدیال اربیت است. بیوپسی sinonasal undifferentiated carcinoma گزارش شده است. رویکرد درمانی مناسب کدام است؟**

۱) کمورادیاسیون همزمان قطعی
۲) جراحی و سپس کمورادیاسیون همزمان
۳) ایندکشن کموتراپی و درصورت پاسخ خوب کمورادیاسیون همزمان
۴) ایندکشن کموتراپی و درصورت پاسخ خوب، جراحی و سپس کمورادیاسیون همزمان

---

۲۸ **خانم 47 ساله مبتلا به کانسر پستان (-) HER2(3+)/HR هشت ماه پس از ادجوانت کموتراپی با رژیم TCHP دچار متاستازهای متعدد ریوی و کبدی می‌شود. کدام رژیم باعث افزایش طول عمر نمی‌شود؟**

۱) T-DxD
۲) T-DM1
۳) Lapatinib+Capecitabine
۴) Tucatinib+Capecitabin+Trastuzumab

---

۲۹ **خانم 52 ساله با کانسر پستان (-) HR (3+) Denovo Metastatic HER 2 با متاستازهای متعدد کبدی و استخوانی و دردهای منتشر استخوانی مراجعه کرده است. پس از شش کورس کموتراپی با رژیم TCHP دردهای بیمار کاملا بهبودی یافته و ضایعات کبدی نیز کمتر شده کدام اقدام را مناسب می‌دانید؟**

۱) Docetaxel + Trastuzumab
۲) Trastuzumab + Pertuzumab
۳) Paclitaxel هفتگی
۴) T-DxD

---

۳۰ **خانم 62 ساله که 4 سال پیش مبتلا به کنسر پستان چپ tripple negative بوده BCS+ALND و شیمی‌درمانی و رادیوتراپی کمکی را دریافت کرده بوده اکنون با عود درهمان پستان با سایز 3.5 سانتی‌متری مراجعه کرده و گرافیها از نظر درگیری لنف نود رژیونال و متاستاز دوردست منفی است. کدام اقدام را برای درمان موضعی بیمار مناسب می‌دانید؟**

۱) BCS+SLN
۲) ماستکتومی تنها
۳) ماستکتومی + ALND
۴) BCS+ Re-RT

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۳۱ **در بیمار مبتلا به ملانومای پوستی باضخامت 5 میلی‌متر همراه با اولسراسیون و غده لنفاوی پیش آهنگ منفی، بدون هیچ علامت و نشانه درگیری لنفاوی و متاستاز دوردست در شرح‌حال و معاینه کلینیکی، بر اساس National consensus guideline جهت انجام متاستاتیک ورکاپ کدام گزینه صحیح است؟**

۱) رادیوگرافی یا آزمایش خون خاصی توصیه نمی‌شود
۲) انجام رادیوگرافی ساده ریه
۳) PET/CT Scan
۴) PET/CT Scan و MRI مغز

---

۳۲ **Ibrutinib (BTK inhibitor) در کدام بدخیمی زیر تاثیر ندارد؟**

۱) Marginal zone Lymphoma
۲) Multiple Myeloma
۳) CLL
۴) Mantle cell Lymphoma

---

۳۳ **Olaparib در کدام setting کانسر پانکراس با BRCA mutation نقش دارد؟**

۱) Adjuvant
۲) Maintenance
۳) First line Metastatic
۴) Second line Metastatic

---

۳۴ **اصول کلی در تولید CAR-Tcell کدام است؟**

۱) جداسازی T cell از تومور و تکثیر آن برای اتصال به انتی ژن تومور
۲) جداسازی T cell از تومور و تکثیر آن برای اتصال به MHC تومور
۳) جداسازی T cell از خون محیطی و تکثیر آن برای اتصال به انتی ژن سطح تومور
۴) جداسازی T cell از خون محیطی و تکثیر آن برای اتصال به MHC سطح تومور

---

۳۵ **آقای 55 ساله غیر سیگاری با یک لنف نود منفرد به سایز 2.5 سانتی‌متر در زون دو چپ گردن مراجعه کرده، در معاینه و لارنگوسکوپی فیبراپتیک منشا اولیه یافت نشده است. قدم بعدی تشخیصی کدام است؟**

۱) FNA, contrast-enhanced CT, HPV testing, exam under anesthesia
۲) Nodal excision, contrast-enhanced CT, HPV testing, exam under anesthesia
۳) Core needle biopsy, contrast-enhanced CT, EBV testing, exam under anesthesia
۴) FNA, MRI, HPV testing, exam under anesthesia

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۳۶ **در مطالعات حیوانی که رادیوتراپی مولتی فراکشن به تومور حجیم داده می‌شود، پس از چند فراکشن حجم تومور به‌طور قابل توجهی کوچک می‌شود. کدام پدیده بیشترین نقش را در افزایش اثر بخشی فراکشن‌های بعدی دارد؟**

۱) Redistribution
۲) Re-oxygenation
۳) Repair
۴) Re papulation

---

۳۷ **براساس مطالعه پروسیکتیو SABR-COMET که در مورد اضافه کردن SBRT به درمان استاندارد در بیماران با متاستازهای ریوی انجام شده است کدام‌یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟**

۱) باعث بهبود کنترل لوکال شده ولی تاثیری بر Overal Survival نداشته است.
۲) باعث بهبود کنترل لوکال و بهبود Overal Survival شده است.
۳) تاثیری بر کنترل لوکال نداشته است ,ولی Median Survival افزایش یافته است.
۴) تاثیری بر کنترل لوکال و سوروایوال نداشته است.

---

۳۸ **در طراحی درمان SBRT سه جلسه‌ای متاستاز کبدی در ناحیه پریفرال برای حفظ فانکشن کبد و کاهش عوارض کدام گزینه صحیح است؟**

۱) حداقل 700ml از بافت نرمال کبد باید دوز کمتر از 30Gy دریافت کند.
۲) حداکثر دوز رسیده به روده‌ها و معده و دئودنوم 30Gy باشد.
۳) دوز متوسط کبد بیشتر از 20Gy باشد.
۴) سیروز و هپاتیت تاثیری بر عوارض کبدی بعد از SBRT ندارد.

---

۳۹ **خانم 62 ساله با اپیزودهایی از دردهای شکمی و اسهال ترشحی و گرگرفتگی که در آزمایش‌ها و بررسی‌های اولیه انجام شده 5HIAA افزایش یافته است و در سی‌تی اسکن توده مزانتریک مشکوک به تومور نوروآندوکرین روده باریک مشهود است. کدام‌یک از گزینه‌های زیر بهترین انتخاب برای STAGING و همچنین ارزیابی پاسخ به درمان با 177LU می‌باشد؟**

۱) CT-ENTROCLYSIS
۲) 68GA-D0TATATE-PET-CT
۳) CAPSUL–ENDOSCOPY
۴) FDG-PET-CT SCAN

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۴۰ **خانم 38 ساله با کانسر پاپیلاری تیروئید پرخطر تحت درمان جراحی رادیکال تیروئیدکتومی قرار می‌گیرد و پس از آن کاندید درمان با RAI می‌شود. زمان مناسب پس از عمل جراحی برای این درمان و سطح TSH قابل قبول قبل از درمان ید تراپی کدام گزینه صحیح است؟**

۱) دو هفته - TSH>10ml U/L
۲) شش هفته - TSH>30 ml U/L
۳) سه ماه - TSH: 0.5 – 2 ml U/L
۴) یک هفته - TSH<0.1 ml U/L

---

۴۱ **بیمار مرد 52 ساله با تشخیص تومور آدرنال(ACC) stage III تحت عمل جراحی R0 resection قرار می‌گیرد. در گزارش پاتولوژی ki67=12 درصد می‌باشد. درمان ادجوانت مناسب برای این بیمار کدام گزینه است؟**

۱) میتوتان و رادیوتراپی بستر تومور
۲) میتوتان و شیمی‌درمانی سیتوتوکسیک
۳) رادیوتراپی و در صورت عود میتوتان
۴) شیمی‌درمانی و رادیوتراپی بستر تومور

---

۴۲ **بیماری با توده آدرنال و درگیری کلیه جراحی شده است. برای تشخیص پرایمری این تومور بین آدرنال یا کلیه کدام مارکر کمک کننده می‌باشد؟**

۱) CDX2
۲) Inhibin
۳) Napsin
۴) TTF1

---

۴۳ **خانمی 48 ساله با لنفادنوپاتی حجیم و سفت زیر بغل بیوپسی می‌شود که گزارش پاتولوژی Metastatic carcinoma می‌باشد. بررسی‌های انجام شده با سونوگرافی و ماموگرافی و MRI در پستان توموری مشاهده نشده است. سی‌تی اسکن گردن و توراکس و شکم و لگن نرمال است. پت سی‌تی اسکن بیمار به جز در ناحیه آگزیلا Avid نبوده است. IHC بلوک بیمار به شرح ذیل است: CK20, TTF1, ER, PR, Her2 منفی و GATA3, Mamoglobin, CK7 مثبت می‌باشد.**
مناسب‌ترین گزینه برای درمان این بیمار کدام است؟

۱) Empiric Chemotherapy و سپس جراحی
۲) نئوادجوانت کیموتراپی–ایمونوتراپی و سپس جراحی
۳) جراحی MRM و سپس رادیوتراپی آگزیلا و برست
۴) جراحی آگزیلا و سپس رادیوتراپی برست و آگزیلا

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۴۴ **در بیمار 50 ساله با سابقه ملانوم پوستی که دچار عود لنفاوی بدون عود موضعی و دوردست شده است، کدام گزینه بیشترین احتمال سود را از رادیوتراپی ناحیه درگیر پس از جراحی ناحیه لنفاوی دچار عود می‌برد؟**

۱) یک غده لنفاوی 1.5 سانتی‌متری در گردن، بدون درگیری خارج کپسولی و با مارژین منفی
۲) دو غده لنفاوی 1.5 سانتی‌متری در کشاله ران، بدون گسترش خارج کپسولی همراه با مارژین منفی
۳) یک غده لنفاوی 2 سانتی‌متری در آگزیلا، بدون گسترش خارج کپسولی و با مارژین منفی
۴) دو غده لنفاوی 3.5 سانتی‌متری در گردن با گسترش خارج کپسولی و مارژین میکروسکوپیک مثبت

---

۴۵ **خانم 64 ساله‌ای با سابقه کانسر کولون نزولی، دو سال بعد با متاستازهای متعدد متاکرونوس کبدی مراجعه کرده است. در گزارش بیوپسی از متاستاز : Colonic Adenocarcinoma RAS & BRAF wild type , MSS می‌باشد و بیماری زمینه‌ای خاصی ندارد.**
کدام رژیم با بیشترین پاسخ درمانی و بقای بدون پیشرفت بیماری همراه است؟

۱) FOLFOX + Bevacizumab
۲) FOLFOX + Panitumumab
۳) CAPOX + Cetuximab
۴) Capecitabine + Bevacizumab

---

۴۶ **مرد ۵۹ ساله‌ای با آدنوکارسینوم رکتوم در فاصله ۴ سانتی‌متری از Anal verge مراجعه کرده است. در گزارش MRI(T3N1, MRF negative, No lateral pelvic LN)، بیمار در بررسی سی‌تی اسکن شواهدی به نفع متاستاز ندارد. کدام روش درمانی نئوادجوانت را برای بیمار شانس حفظ اسفتکتر بیشتری دارد؟**

۱) Induction Chemotherapy then Conventional Chemoradiation
۲) Conventional Chemoradiation then Consolidative Chemotherapy
۳) Chemotherapy then Short course RT
۴) Chemotherapy then Surgery if have a <20% response in MRI

---

۴۷ **بیمار 58 ساله با کانسر رکتوم از نوع آدنوکارسینوم در قسمت تحتانی که در ۵ سانتی‌متری از آنال ورج به دست می‌خورد.**
MRI :Distal tumor in 4.5 cm from anal verge positive internal iliac node,anal sphicters not involved, cT3N2
کدام ناحیه به طور روتین نباید در CTV الکتیو قرار گیرد؟

۱) Mesorectum
۲) Presacral nodes
۳) Internal iliac nodes
۴) External iliac nodes

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۴۸ **بیمار با SCC of Anal canal و cT2N0 که تحت درمان Definitive Chemoradiation قرار گرفته است. در بررسی ۱۲ هفته بعد از درمان توده ۱ سانتی‌متری باقی‌مانده وPET uptake کاهش یافته است. بهترین اقدام برای بیمار کدام است؟**

۱) ادامه Follow-up
۲) بیوپسی از ضایعه
۳) جراحی Salvage APR
۴) Adjuvant Cisplatin + 5FU

---

۴۹ **مردی ۵۸ ساله سیگاری، با توده غیردردناک در ناحیه گردنی سمت راست (سطح II) به ابعاد ۳ سانتی‌متر مراجعه کرده است. بیوپسی سوزنی (FNA) توده گزارش Metastatic SCC داده است. معاینه کامل سر و گردن و پان‌آندوسکوپی همراه با بیوپسی‌های هدایت‌شده هیچ ضایعه اولیه‌ای را نشان نمی‌دهد. PET-CT نیز فقط همان گره لنفاوی گردنی را با SUV بالا نشان می‌دهد و شواهدی از تومور اولیه یا متاستاز دور دست وجود ندارد. آزمایش IHC برای p16 روی نمونه گره لنفاوی مثبت گزارش شده است. با توجه به این یافته‌ها، کدام‌یک از رویکردهای درمانی زیر مناسب‌ترین استراتژی برای این بیمار است؟**

۱) دیسکسیون رادیکال گردن به‌تنهایی
۲) تانسیلکتومی دوطرفه و سپس تصمیم‌گیری بر اساس نتیجه پاتولوژی
۳) کموراديوتراپی وسیع شامل نازوفارنکس، اوروفارنکس، هایپوفارنکس و نواحی گردنی به‌صورت دوطرفه
۴) درمان ایندکشن با پمبرولیزوماب سپس جراحی و بعد ادامه پمبرولیزوماب ورادیوتراپی

---

۵۰ **نوجوان 15 ساله مبتلا به AML,M5 با علایم کورد کمپرشن مراجعه کرده است و در MRI توده اکسترادورال در سطح مهره توراسیک پنجم دارد. رویکرد درمانی مناسب کدام است؟**

۱) جراحی و سپس کموتراپی
۲) رادیوتراپی با دوز 24 گری در 12 فراکشن
۳) جراحی و سپس رادیوتراپی با دوز 24 گری در 12 فراکشن
۴) جراحی و سپس رادیوتراپی با دوز 10 گری در 5 فراکشن و سپس کموتراپی

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۵۱ **بیمار مبتلا به anal canal SCC که در بررسی بالینی با معاینه و تصویر برداری و بیوپسی :**
MRI and PET scan :Posterior vaginal wall invasion (cT4),External sphincter: not involved, Levator ani free, Right inguinal node positive in FNA, One Mesorectal node positive in PET
شما برای بیمار درمان کمورادیاسیون با تکنیکIMRT طراحی می‌کنید.
در رابطه با نواحی درمان High dose CTV=50-54 Gy and Low dose CTV=36-45 Gy کدام حجم درمانی صحیح‌تر است؟

۱) **High-dose CTV** (Primary tumor with proper margins + Entire Anal Canal + Right inguinal nodes + Mesorectal involved node)
Low-dose CTV (Mesorectum + Presacral , Bilateral Internal /External Iliac Nodes + Bilateral inguinal nodes)

۲) **High dose CTV** (Primary tumor with proper margins + Internal sphincter + Right involved inguinal nodes)
Low dose CTV (Mesorectum + Presacral , Bilateral Internal/ external iliac Nodes + Bilateral inguinal nodes)

۳) **High Dose CTV** (Primary Tumor with proper margins + Whole vagina and cervix +Right involved inguinal nodes + Whole mesorectum)
Low Dose CTV (Whole pelvis + Bilateral inguinal nodes)

۴) **High dose CTV** (Primary tumor with proper margins + Bilateral inguinal nodes + Whole mesorectum)
Low dose CTV (Whole Pelvis + Vagina + Cervix + Anal canal)

---

۵۲ **مرد ۵۶ ساله‌ای با درد مبهم شکم تحت CT scan قرار می‌گیرد. یک توده ۱.۸ سانتی‌متری در ایلئوم انتهایی مشاهده می‌شود. در حین جراحی، علاوه بر تومور اولیه، دو توده کوچک دیگر در همان قطعه ایلئوم نیز دیده می‌شوند.**
پاتولوژی:Well-differentiated NET، Ki-67 = 2%، Grade 1 و در CT و MRI هیچ متاستاز کبدی مشاهده نمی‌شود. کدام اقدام در این بیمار بیشترین اهمیت را دارد؟

۱) فقط رزکسیون تومور
۲) افزودن شیمی درمانی ادجوانت
۳) رزکسیون قطعه درگیر همراه با بررسی دقیق کل روده باریک و لنفادنکتومی مزانتریک
۴) انجام رادیوتراپی ادجوانت

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۵۳ در کدام بیمار مبتلا به آدنوکارسینوم کولون، بررسی MMR/MSI باید به‌صورت روتین انجام شود؟

۱) Stage IV
۲) بیماران زیر ۵۰ سال
۳) بیماران با سابقه خانوادگی سرطان کولون
۴) تمام بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال تازه تشخیص داده شده

---

۵۴ خانم ۵۷ ساله دیابتی، به علت سرطان کولون سیگموئید با علائم مشکوک به انسداد تحت جراحی قرار گرفته است. پاتولوژی به شرح زیر است:

- **Tumor with invasion to pericolic fat**
- **(lymph nodes positive 1/22**
- **M0(no metastasis)**
- **Moderately differentiated adenocarcinoma**
- **Margins negative**
- **MMR proficient (pMMR)**

بیمار پس از عمل وضعیت عمومی بسیار خوبی دارد. پزشک تصمیم به درمان کمکی شیمی‌درمانی گرفته است.
بر اساس شواهد موجود، مناسب‌ترین رژیم درمانی درمان کدام است؟

۱) CAPOX for 6 months
۲) FOLFOX for 3 months
۳) CAPOX for 3 months
۴) 5FU + LV or Capecitabine for 6 months

---

۵۵ بیمار آقای 53 ساله باتشخیص نوروآندوکرین کارسینومای کولون و متاستازهای متعدد کبدی از یک سال قبل تحت درمان با Octerotide بوده است. اخیرا پیشرفت بیماری در سی‌تی اسکن مشهود است. کدامیک از درمانهای زیر در قدم بعدی باعث بهبود PFS و OS شده است؟

۱) Transarterial chemoembolization(TACE)
۲) Peptide receptor radionuclide therapy (PRRT)
۳) Streptozotocin
۴) capicitabine

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۵۶ **بیمار ۵۸ ساله مبتلا به آدنوکارسینوم مری تحتانی (cT3N1M0) با وضعیت MSI-H تأییدشده، ۴ سیکل FLOT + durvalumab دریافت کرده و سپس تحت CRT با دوز 50.4 Gy همراه با carboplatin/paclitaxel قرار گرفته است.در ارزیابی انجام‌شده ۸ هفته پس از پایان درمان، در PET/CT کاهش SUVmax تومور از 12 به 1.8 مشاهده شد که با پاسخ کامل متابولیک (metabolic cCR) مطابقت داشت. در آندوسکوپی، در محل تومور اولیه تنها اسکار مشاهده شد و توده قابل رؤیتی وجود نداشت. همچنین، بیوپسی از محل تومور فقط فیبروز و التهاب مزمن را نشان داد و هیچ سلول بدخیمی یافت نشد. بیمار تمایل به حفظ مری داشته و جراحی را نمی‌پذیرد. مناسب‌ترین اقدام کدام است؟**

۱) افزایش دوز رادیوتراپی (boost RT) تا 60 Gy برای تثبیت پاسخ موضعی به جای جراحی
۲) متوقف کردن درمان سیستمیک و پیگیری با CT/PET هر ۶ ماه بدون نیاز به اندوسکوپی روتین
۳) جلب رضایت بیمار و ارجاع برای ازوفاژکتومی به دلیل استاندارد بودن جراحی پس از درمان نیواجونت
۴) ادامه durvalumab به مدت حداقل ۱ سال همراه با نظارت فعال با اندوسکوپی و بیوپسی دوره‌ای

---

۵۷ **مرد ۵۸ ساله‌ای با تشخیص آدنوکارسینوم متاستاتیک محل اتصال معده به مری (EGJ) مراجعه می‌کند. بررسی‌های تصویربرداری وجود متاستازهای کبدی و درگیری غدد لنفاوی دوردست را نشان می‌دهد. در بررسی پاتولوژی، تومور از نظر HER2 با IHC نمره 3+ گزارش شده است. MSI تومور پایدار (MSI-stable) بوده و PD-L1 با CPS برابر 8 گزارش شده است. بیمار وضعیت عملکردی مناسب (ECOG PS=1) دارد.مناسب‌ترین رژیم خط اول درمان سیستمیک کدام است؟**

۱) Nivolumab + Ipilimumab
۲) FOLFOX +Pembrolizumab
۳) Carboplatin/Paclitaxel + Trastuzumab
۴) FOLFOX + Trastuzumab + Pembrolizumab

---

۵۸ **یک بیمار ۶۲ ساله با SCC مری میانی تحت CRT قطعی با دوز 50.4 Gy و همزمان سیس‌پلاتین/5-فلورواوراسیل قرار گرفته است. چهار هفته پس از اتمام درمان، PET-CT نشان‌دهنده پاسخ متابولیک کامل است. بیمار از نظر بالینی بدون علامت می‌باشد. جراح، با احتمال Clinical Complete response توصیه به پیگیری می‌کند، صحیح‌ترین اقدام بعدی کدام است؟**

۱) PET-CT بعد از ۶ هفته برای تأیید پایداری پاسخ
۲) سی‌تی اسکن و آندوسکوپی هر سه ماه
۳) آندوسکوپی با بیوپسی از محل تومور اولیه برای تأیید پاسخ پاتولوژیک
۴) پیگیری بیمار و تصمیم به بررسی بیشتر بر اساس علایم بالینی

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۵۹ **بیمار مردی ۴۰ ساله با لنفوم هوچکین دارای ضایعات متعدد مدیاستن و پارائورت شکمی می‌باشد، بیمار تحت کموتراپی با رژیم ABVD قرار گرفت. بعد از دو کورس کموتراپی، پت اسکن بعضی از لنف نودها را با Deaville=5 نشان داده است و بعد از ۶ کورس کموتراپی بعضی از لنف نودها Deaville=4 را نشان میدهند، گزینه مناسب جهت انجام رادیوتراپی بیمار کدام است؟**

۱) رادیوتراپی INRT بر اساس initial PET Scan
۲) رادیوتراپی ISRT بر اساس interim PET Scan
۳) رادیوتراپی ISRT بر اساس initial PET Scan
۴) رادیوتراپی IFRT بر اساس interim PET Scan

---

۶۰ **بیمار خانم 29 ساله باردار 18 هفته با لنفادنوپاتی گردنی بررسی شده و با تشخیص لنفوم هوجکین کلاسیک مرحله 2(درگیری غده‌های لنفاوی سمت چپ گردن و سوپراکلاویکولار و اینفراکلاویکولار) تحت درمان با داروی وینبلاستین تک دارویی قرار گرفته است. بعد از 3 کورس علایم ادامه داشته و اندازه غده‌های لنفاوی گردن بزرگتر شده است در ادامه درمان ایشان کدام گزینه صحیح است؟**

۱) ادامه وینبلاستین تا 6 دوره و انجام زایمان در سریعترین زمان ممکن
۲) قطع وینبلاستین و شروع درمان با رژیم ABVD
۳) ختم بارداری و شروع رادیوتراپی
۴) انجام Abortion و شروع درمان با رژیم ABVD

---

۶۱ **بیمار مردی ۵۵ ساله با لنفوم Diffuse Large B-Cell Lymphoma که ۶ ماه بعد از خاتمه کموتراپی دچار عود ناحیه گردن همراه با درد و محدودیت حرکتی شده است. بیماركاندید درمان با CAR T-cell می‌باشد. هماتولوژیست از شما راجع به نقش رادیوتراپی (bridging RT) در این بیمار راهنمایی می‌خواهد. کدام گزینه مناسب‌ترین می‌باشد؟**

۱) بهترین زمان قبل از اقدام به leukapheresis انجام شود.
۲) مناسب‌ترین زمان بعد از apharesis و قبل از تزریق CAR T-cell انجام شود.
۳) رادیوتراپی بایستی بعد از اتمام درمان در صورت مثبت بودن پت اسکن انجام شود.
۴) به این بیمار رادیو تراپی کمک چندانی نمی‌کند.

---

۶۲ **مرد ۶۲ ساله‌ای با کاهش وزن، تعریق شبانه و توده رتروپریتوئن ۱۲ سانتی‌متری مراجعه کرده است. بیوپسی نشان‌دهنده DLBCL با فنوتیپ germinal-center B-cell و KI67 حدود 90 درصد بوده و در FISH بازآرایی ژن‌های BCL2 و MYC گزارش شده است.مناسب‌ترین رویکرد درمانی کدام است؟**

۱) R-CHOP × 6
۲) DA-EPOCH-R
۳) Bendamustine + Rituximab
۴) R-CVR

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۶۳ **بیمار فردی ۱۵ ساله با ALL که تحت رادیوتراپی کل مغز قرار گرفته است، یک ماه بعد دچار ضعف، بی‌اشتهایی و تحریک‌پذیری و تب شده است کدام گزینه در مورد این سندروم(somnolence) صحیح است؟**

۱) CSF نرمال
۲) الکتروانسفالوگرام نرمال
۳) self limit
۴) تجویز گلوکو کورتیکوئید با دوز بالا

---

۶۴ **بیمار مردی ۶۰ ساله با ضایعه لیتیک در مهره پشتی T7 دچار شکستگی پاتولوژیک شده است. بعد از جراحی و فیکساسیون، بیوپسی از ضایعه solitary bone plasmacytoma گزارش شده است. در پت اسکن بعمل آمده فقط درگیری T7 را گزارش داده است. پس از تایید تشخیص نهایی فوق، کدام گزینه مناسب‌ترین روش درمانی میباشد؟**

۱) رادیوتراپی
۲) رادیوتراپی + zoledronic acid
۳) کموتراپی + zoledronic acid
۴) کموتراپی

---

۶۵ **در یک تومور، با جهش در یک molecular checkpoint gene پس از irradiation، کدام پیامد محتمل‌تر است؟**

۱) افزایش زمان برای repair و کاهش radiosensitivity
۲) توقف طولانی درG1 و افزایش survival
۳) ورود سلول آسیب‌دیده به M phase بدون repair کافی و افزایش احتمال mitotic death
۴) تبدیل سلول به late S و افزایش repair از طریق H

---

۶۶ **بیماری با کارسینوم اندیفرانسیه نازوفارنکس با درگیری وسیع غدد لنفاوی گردن و پارافارنژیال مراجعه کرده است. بیمار در مراجعه فلج عصب زوج 11 و 12 یکطرفه دارد. کدام‌یک از عناصر آناتومیک زیر باید در حجم درمان قرار داشته باشد؟**

۱) cavernous sinus
۲) foramen lacerum
۳) foramen jugular
۴) hypoglossal canal

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۶۷ **در بیمار مبتلا به کانسر نازوفارنکس بدون درگیری استخوان و سینوس‌های پارانازال وبا درگیری پارافارنژیال و درگیری غدد لنفاوی دو طرفه، کوچکتر از 6 سانتی‌متر، که علامتی از درگیری استخوان و ریه و کبد ندارد، انجام کدامیک از اقدامات تشخیصی زیر ضروری نیست؟**

۱) MRI سروگردن با کنتراست
۲) CXR
۳) Bone scan
۴) انجام تست‌های کبدی

---

۶۸ **در مورد حدود آناتومیک سطح II غدد لنفاوی گردن کدام صحیح است؟**

۱) حد فوقانی: محاذات زائده لترال مهره اول گردن (C_1)
۲) حد تحتانی: لبه تحتانی غضروف کریکوئید
۳) حد قدامی: لبه خلفی بطن قدامی عضله دو بطن (Digastric)
۴) حد خلفی: لبه لترال شریان کاروتید داخلی

---

۶۹ **در یک بیمار 50 ساله با سابقه SCC اوروفارنکس که جراحی شده است و قرار است بعد از جراحی کموراديوتراپی ادجوانت دریافت کند ولی GFR بیمار برای دریافت سیس پلاتین با دز 100میلی‌گرم هر سه هفته یکبار مناسب نیست. کدام رژیم کموتراپی را در جایگاه کموراديوتراپی همزمان پیشنهاد می‌کنید؟**

۱) ستوکسی مب هفتگی
۲) ترکیب ستوکسی مب و Docetaxel هفتگی
۳) ترکیب 5FU و Docetaxel هفتگی
۴) ترکیب 5Fu و سیس پلاتین هفتگی

---

۷۰ **در یک مرد 50 ساله با سابقه smoking و حال عمومی خوب که جهت SCC هیپوفارنکس 3 سانتی‌متری، با درگیری سینوس پیریفورم و دیواره خلفی فارنکس، بدون فیکساسیون همی لارنکس با مارژین منفی جراحی شده است و در گزارش پاتولوژی تهاجم عروقی و پری نورال ندارد و یک لنف نود 3 سانتی‌متری بدون ENE گزارش شده است. بعد از جراحی لارنگوفارنژکتومی و دیسکسیون گردن کدام درمان را پیشنهاد می‌کنید؟**

۱) رادیوتراپی گردن
۲) کموراديوتراپی
۳) ایمونوتراپی
۴) درمان اضافه لازم نیست

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۷۱ در تومورهای پاروتید، گسترش پری نورال در کدام پاتولوژی دیده می‌شود؟

۱) SCC
۲) High Grade MEC
۳) Salivary duct ca
۴) تمام موارد فوق

---

۷۲ در یک بیمار مبتلا به ACC پاروتید برای ارزیابی گسترش پری نورال تومور، کدام وسیله تشخیصی کارآمدتر است؟

۱) CT اسکن
۲) MRI
۳) PET اسکن
۴) سونوگرافی

---

۷۳ طریقه مصرف Doxepin برای جلوگیری از موکوزیت ناشی از رادیوتراپی چیست؟

۱) یک قرص دوکسپین 0/5 نیم ساعت قبل از رادیوتراپی بلعیده شود
۲) شستشوی دهان با محلول آبی دوکسپین برای 60-30 ثانیه سپس تخلیه دهان هر شش ساعت
۳) شستشوی دهان با محلول دهانشویه 0.5% دوکسپین برای 50 ثانیه تا یک ساعت بعد از رادیوتراپی
۴) شستشوی دهان با محلول آب نمک غلیظ به همراه دوکسپین برای 30 ثانیه بعد از رادیوتراپی

---

۷۴ پسر بچه ۳ ساله با توده فلانک چپ تحت بیوپسی سوزنی قرار گرفته و با تشخیص پاتولوژیک تومور ویلمز تحت عمل جراحی نفرکتومی چپ و رزکسیون غدد لنفاوی ناحیه‌ای قرار می‌گیرد. در پاتولوژی عمل جراحی، تومور ویلمز محدود به کلیه بدون درگیری عروق سینوس کلیه، بدون درگیری غدد لنفاوی و با مارژین منفی گزارش شده است. بررسی‌های تکمیلی از نظر وجود LOH (Loss Of Heterozygosity) منفی است. تصویربرداری از نظر متاستاز دوردست نیز منفی بوده است. مناسب‌ترین اقدام درمانی بعدی کدام است؟

۱) شیمی‌درمانی با رژیم (وین کریستین، داکتینومایسین، دوکسوروبیسین)
۲) شیمی‌درمانی با رژیم (وین کریستین، داکتینومایسین، دوکسوروبیسین) بعلاوه رادیوتراپی فلانک چپ
۳) شیمی‌درمانی با رژیم (وین کریستین، داکتینومایسین)
۴) شیمی‌درمانی با رژیم (وین کریستین، داکتینومایسین) بعلاوه رادیوتراپی فلانک چپ

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۷۵ کودک 4 ساله با توده 10 سانتی‌متر سمت چپ شکم تحت جراحی رزکسیون توده و لنفادنکتومی رژیونال قرار گرفته است. در پاتولوژی عمل تشخیص نوروبلاستوما با مارژین میکروسکوپیک مثبت و بدون درگیری لنف نود گزارش شده است. بررسی‌های تکمیلی از نظر متاستاز منفی است. کدام گزینه در مورد رادیوتراپی بیمار فوق نادرست است؟

۱) بر اساس پروتکل COG برای رادیوتراپی بستر تومور، دوز ۲۱.۶ گری در ۱۲ فرکشن توصیه می‌شود.

۲) رادیوتراپی با پروتون نسبت به فوتون ریسک آسیب به ارگان‌های نرمال شکمی مثل روده‌ها و کبد را کاهش می‌دهد.

۳) در صورت overlap شدن PTV با بخشی از ستون فقرات باید تلاش شود گرادیانی از دوز در عرض ستون فقرات ایجاد گردد.

۴) کانتور GTV باید شامل تمام حجم تومور قبل از جراحی باشد.

---

۷۶ دختر بچه ۳ ساله با توده خونریزی دهنده بینی با درگیری نازوفارنکس و تهاجم به مننژ مجاور تحت بیوپسی اکسیژنال ضایعه داخل بینی قرار گرفته و جواب پاتولوژی رابدومیوسارکوم امبریونال می‌باشد. بررسی‌های تکمیلی از نظر وجود لنفادنوپاتی، سیتولوژی CSF و متاستاز دوردست منفی است. مناسب‌ترین اقدام درمانی برای بیمار فوق کدام است؟

۱) شیمی‌درمانی با رژیم VAC و رادیوتراپی لوکال ضایعه و مننژ مجاور

۲) شیمی‌درمان با رژیم VAC و رادیوتراپی ضایعه اولیه و whole brain RT

۳) جراحی رادیکال تا رسیدن به مارژین منفی و سپس یک سال شیمی‌درمانی

۴) جراحی سایتوریداکتیو تا حد امکان و سپس رادیوتراپی لوکال ضایعه

---

۷۷ پسر ۱۵ ساله مبتلا به Ewing sarcoma دیستال فمور پس از تکمیل شیمی‌درمانی ایندکشن تحت جراحی با هدف کنترل موضعی قرار می‌گیرد. در بررسی پاتولوژی، رزکسیون کامل ماکروسکوپیک انجام شده، اما در یکی از مارژین‌های جراحی باقی‌مانده میکروسکوپیک تومور (R1) گزارش شده است. مناسب‌ترین اقدام بعدی کدام است؟

۱) انجام جراحی مجدد به‌صورت intralesional یا debulking و سپس رادیوتراپی

۲) رادیوتراپی با دوز ۵۰.۴ گری در ۲۸ فرکشن و سپس شیمی‌درمانی کانسالیدیشن

۳) رادیوتراپی با دوز ۴۵ گری و سپس Boost تا دوز ۵۹.۴ گری

۴) تکمیل شیمی‌درمانی کانسالیدیشن بدون نیاز به رادیوتراپی

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۷۸ **پسر ۱۷ ساله‌ای با درد لگن تحت بررسی قرار گرفته و توده‌ای در استخوان ایلیاک تشخیص داده می‌شود. بیوپسی سوزنی تشخیص Ewing sarcoma را تأیید می‌کند. در بررسی staging علاوه بر تومور اولیه، سه ندول متاستاتیک دوطرفه در ریه مشاهده می‌شود و شواهدی از متاستاز استخوانی یا مغز استخوان وجود ندارد. بیمار تحت شیمی‌درمانی ایندکشن قرار می‌گیرد و پس از درمان، ضایعه اولیه کاهش قابل‌توجهی پیدا می‌کند و ضایعات ریوی نیز در تصویربرداری کاملاً ناپدید می‌شوند. پس از ادامه درمان سیستمیک و انجام درمان موضعی مناسب برای تومور اولیه، مناسب‌ترین اقدام در مورد متاستازهای ریوی اولیه کدام است؟**

۱) تصمیم به فالوآپ بیمار می‌گیریم
۲) Whole-Lung Irradiation با دوز توتال ۱۲ گری
۳) Whole-Lung Irradiation با دوز توتال ۱۸ گری
۴) SBRT به محل تمام ندول‌های ریوی اولیه

---

۷۹ **در کدام‌یک از موارد زیر EBRT برای درمان کودک مبتلا به رتینوبلاستوم توصیه نمی‌شود؟**

۱) بعنوان درمان ادجوانت بعد از Enucleation در موارد رتینوبلاستوم اکستراکولار
۲) بعنوان درمان اولیه در موارد رتینوبلاستوم اینتراکولار و فقدان بینایی
۳) بعنوان درمان اولیه در موارد رتینوبلاستوم اکستراکولار و درگیری غدد لنفاوی
۴) بعنوان درمان خط دوم در موارد رتینوبلاستوم اینتراکولار دو طرفه بعد از Enucleation چشم سمت مقابل

---

۸۰ **خانم ۴۰ ساله مبتلا به کانسر پستان پس از دریافت جلسات رژیم شیمی‌درمانی AC تهوع و استفراغ‌های شدید را تجربه کرده است. این بیمار بدنبال شروع رژیم پکلی تاکسل هفتگی با درمان آنتی‌امتیک مناسب، از یک روز قبل از فرا رسیدن نوبت بعدی تجویز شیمی‌درمانی، دچار تهوع و استفراغ می‌شود. بررسی‌ها از نظر وجود مشکلات گوارشی رایج منفی است. در این شرایط تجویز کدامیک از درمان‌های زیر توصیه نمی‌شود؟**

۱) هیپنوتیزم درمانی
۲) اپرپیتانت
۳) آلپرازولام
۴) systemic desensitization

dibateb.net | Exam 1405 | Source verified 2026-10-30

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۸۱ **آقای ۷۰ ساله مبتلا به کانسر کولون ۳ روز پس از اولین کورس از رژیم شیمی‌درمانی FOLFOX با شکایت تهوع، اسهال شدید، درد شکم و تب مراجعه کرده است. در CBC انجام شده ANC=100 می‌باشد. در گرافی ساده شکم که در بخش اورژانس درخواست شده است، افزایش ضخامت جدار لوپ‌های روده دیده می‌شود. برای کنترل شرایط بیمار فوق کدام گزینه زیر توصیه نمی‌شود؟**

۱) لوپرامید
۲) آنتی‌بیوتیک وسیع‌الطیف
۳) GCSF
۴) uridine triacetate

---

۸۲ **پروتکل تجویز کدام‌یک از داروهای زیر در درمان سرطان تخمدان صحیح بیان شده است؟**

۱) توپوتکان ۱۵۰ mg/m2 طی 30 دقیقه - هر ۲۱ روز
۲) پمترکسد ۹۰۰ mg/m2 طی ۱۰ دقیقه - هر ۲۱ روز
۳) لیپوزومال دوکسوروبیسین ۵۰ mg/m2 طی ۱۰ دقیقه - هر ۲۱ روز
۴) ترابکتدین ۳۰ mg/m2 طی ۳۰ دقیقه - هر ۲۱ روز

---

۸۳ **خانمی ۴۲ ساله بدون فرزند، با سابقه حاملگی مولار در سال گذشته، که پس از چندین نوبت کورتاژ با عدم کاهش beta-HCG تحت درمان تک دارویی داکتینومایسین (اخرین جلسه ۹ ماه قبل) قرار گرفته بوده است، به علت لکه بینی مجددا بررسی و در MRIلگن، ضایعه‌ای با ابعاد ۴/۵ سانتیمتر در رحم همراه با تهاجم میومتر گزارش میشود. تیتر beta-HCG : 5400 می‌باشد و در حال افزایش است. بیوپسی شده، مول تایید میشود. اثری از متاستاز سایر نواحی دیده نمی‌شود. مناسب‌ترین اقدام کدام است؟**

۱) استفاده مجدد رژیم تک دارویی داکتینومایسین
۲) شروع شیمی‌درمانی تک دارویی متوتروکسات
۳) شیمی‌درمانی چند دارویی با رژیم EMACO
۴) توصیه به انجام سریعتر هیسترکتومی

---

۸۴ **آقای ۶۰ ساله مبتلا به کنسر پروستات با GS:4+5 و PSA:20 کاندید تصویربرداری با PET-Scan می‌باشد. کدام‌یک از موارد زیر صحیح می‌باشد؟**

۱) میزان تشخیصی FACBC(Fluciclovine) PET برای ارزیابی عود موضعی و نودال بالاتر از Choline PET است.
۲) PET 18 F-Sodium fluoride در ارزیابی متاستاز احشایی ارزش تشخیصی دارد.
۳) میزان مثبت بودن FACBC PET وابسته به ADT می‌باشد.
۴) میزان تشخیص بیماری با Choline PET در بیماران با PSA>0.5 ng/ml بالاتر است.

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۸۵ کدام‌یک از موارد زیر در رادیوتراپی بیمار مبتلا به کنسر پروستات صحیح می‌باشد؟

۱) CTV در رادیوتراپی definitive کانسر پروستات Low Risk ، شامل پروستات و 1 cm پروگزیمال سمینال وزیکل می‌باشد.

۲) براساس ترایال فاز سه NRG-GU003 در بیماران پس از پروستاتکتومی، biochemical failure در رادیوتراپی Hypofraction کمتر از روش conventional می‌باشد.

۳) PSA کمتر از 10 ng/ml قبل از درمان با براکی تراپی کاشت دائم به تنهایی، با نتایج بیوکمیکال عالی همراه می‌باشد.

۴) استفاده از Rectal Spacer در بیماران High Risk توصیه می‌شود.

---

۸۶ بیمار آقای ۶۰ ساله مبتلا به کنسر پروستات متاستاتیک با دریافت درمان‌های کموتراپی و ابیراترون که درحال حاضر دچار پیشرفت متاستاز همراه با Testostrone:10 ng/dl, PSA:15 ng/mlمی‌باشد. کدام‌یک از موارد زیر در درمان بیمار صحیح است؟

۱) براساس مطالعه PROFOND سود PFS با درمان الاپاریب دراین بیمار، در صورت وجود موتاسیون BRCA1 بیشتر از BRCA2 می‌باشد.

۲) براساس مطالعه TRITON2 با درمان روکاپاریب، میزان پاسخ PSA در صورت وجود موتاسیون BRCA1 بیشتر از BRCA2 می‌باشد.

۳) براساس مطالعه VISION، درمان Lu-PSMA درمقایسه با Mitoxantrone موجب بهبود OS در این بیمار می‌شود.

۴) بیومارکرAR-V7 مثبت در سلول‌های تومورال خون محیطی، همراه با پاسخ ضعیف به انزالوتامایدمی‌باشد.

---

۸۷ کدام‌یک از موارد زیر در بیمار کنسر ریه متاستاتیک به استخوان که جهت کاهش درد از درمان رادیونوکلاید سیستمیک استفاده می‌شود، صحیح است؟

۱) عارضه میلوساپرشن ناشی از درمان Strontium-89 برگشت‌پذیر است و عمدتاً شامل نوتروپنی می‌باشد.

۲) در صورت وجود WBC کمتر از 2500، درمان با Strontium-89 کنتراندیکه می‌باشد.

۳) درصد زیادی از بیماران (40-50%)، ممکن است مدت کوتاهی پس از درمان دچار شعله‌ور شدن درد شوند.

۴) درمان مجدد با Strontium-89، چهار تا شش هفته پس از درمان اولیه امکان‌پذیر است.

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۸۸ **بیمار آقای ۷۰ ساله مبتلا به اوروتلیال کارسینومای مثانه با T2N1 stage و سایز 6 cm، کاندید درمان حفظ مثانه با کمورادیاسیون می‌باشد. کدام‌یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟**

۱) رژیم کموتراپی 5FU+Mitomycin C همزمان با رادیوتراپی، گزینه درمانی مناسبی می‌باشد.
۲) در صورت وجود بیماری باقیمانده در سیستوسکوپی پس از اتمام full dose کمورادیوتراپی، Consolidative Chemotherapy با افزایش میزان پاسخ همراه می‌باشد.
۳) ترکیب درمان براکی‌تراپی همراه با اکسترنال رادیوتراپی، انتخاب مناسبی جهت حفظ مثانه می‌باشد.
۴) CTV40 شامل مثانه و پروستات و دیستال لنف نود کامان ایلیاک، اکسترنال واینترنال ایلیاک می‌باشد.

---

۸۹ **بیمار مبتلا به کانسر مثانه متاستاتیک به ریه در ابتدای تشخیص به علت اختلال در کراتینین و GFR کاندید درمان با Cisplatin نمی‌باشد. کدام‌یک از موارد زیر جایگزین مناسبی جهت درمان بیمار نمی‌باشد؟**

۱) Enfortumab Vedotin + Pembrolizumab
۲) Gemcitabine + Carboplatin
۳) Atezolizumab
۴) Avelumab

---

۹۰ **کدام‌یک از موارد زیر در رابطه با داروهای گروه آنتی آندروژن‌ها صحیح نمی‌باشد؟**

۱) دارولوتاماید نسبت به انزالوتامايد، اتصال قوی‌تری به گیرنده‌های آندروژن دارد.
۲) دوز استاندارد دارولوتامايد 1200mg روزانه می‌باشد.
۳) Bioavailability دارولوتامايد در صورت مصرف با غذا ۲ تا ۲.۵ برابر افزایش می‌یابد.
۴) عوارض مغزی در دارولوتامايد بیشتر از سایر آنتی‌آندروژن‌ها می‌باشد.

---

۹۱ **بیمار خانم ۵۵ ساله مبتلا به سرطان پستان متاستاتیک به ریه در سیر بیماری با سابقه مصرف لتروزول، در حال حاضر کاندید دریافت یک داروی مهارکننده CDK4/6 می‌باشد. کدام‌یک از یک از موارد زیر صحیح است؟**

۱) پالبوسیکلیب از طریق مکانسیم افزایش فسفریلاسیون پروتئین Rb، منجر به مهار رشد تومور می‌گردد.
۲) تب ونوتروپنی از جمله عوارض شایع ریبوسیکلیب می‌باشد.
۳) در حین مصرف ریبوسیکلیب، بررسی ECG الزامی می‌باشد.
۴) درمان با پالبوسیکلیب تک دارویی در سرطان پستان متاستاتیک مقاوم به درمان، مورد پذیرش است.

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۹۲ **مردی 42 ساله بعلت تشنج ، MRI انجام داده است که تومور اینفیلتراتیو در لب فرونتال چپ با کلسیفیکاسیون وسیع گزارش شده است .جواب استریوتاکسیک بیوپسی گلیوم گرید 2 و IDH موتاسیون دارد .بهترین گزینه در مورد این بیمار کدام است؟**

۱) اضافه کردن رژیم PCV به رادیوتراپی باعث افزایش طول عمر بیمار میشود.
۲) درمان بامهار کننده موتاسیون IDH باعث بهبود نتیجه درمان نسبت به درمان با داروی الکیله میشود.
۳) اگر از تصویر FLAIR برای کانتورینگ استفاده شده است حاشیه برای رسیدن به CTV را باید افزایش داد.
۴) Dose dense TMZ در این بیمار میتواند جایگزین رادیوتراپی و بهبود کیفیت زندگی بیمار شود.

---

۹۳ **بیمار خانم 35 ساله با تومور نخاع اینترامدولاری در ناحیه C5-T2 که تحت جراحی قرار گرفته است پاتولوژی اپاندیمومای گرید 2 و NON Amplification MYCN گزارش کرده است و ام آر آی بعد از عمل نشان‌دهنده رزیجوای حدود 1/5 سانتی‌متر می‌باشد. بیمار از نظر نورولوژیک پایدار است، اقدام مناسب کدام است؟**

۱) درمان ادجوانت ضروری نیست
۲) رادیوتراپی لوکال نخاع
۳) CSI و بوست باقیمانده
۴) برای تصمیم‌گیری MRI مغز لازم است

---

۹۴ **آقای 35 ساله با تشخیص نان سمینوماتوز ژرم سل تومور بیضه و مرحله 3 بیماری؛ دو دوره شیمی‌درمانی با پروتوکل BEP قرار گرفته است. نامبرده سابقه مصرف دخانیات و درجاتی از برونشیت مزمن دارد.در بررسی تستهای فانکشن ریوی (Diffusion capacity of carbon monxide) 20 درصد کاهش نسبت به شروع درمان نشان داده است. دوره دوم GCSF نیز دریافت کرده است.برای ادامه درمان نامبرده کدام اقدام مناسب‌تر است؟**

۱) ادامه درمان با دوز کامل BEP
۲) حذف بلومایسین از پروتوکل
۳) ادامه درمان با کاهش دوز بلومایسین
۴) حذف GCSF

---

۹۵ **در ام آر آی خانم 32 ساله بطور اتفاقی ضایعه 2.5 سانتیمتر با اینهانس دورا در ناحیه سینوس ساجیتال تشخیص داده شده است، با شک زیاد به مننژیوم با گرید پایین که علائمی از ادم و تهاجمی بودن تومور دیده نشده است به شما مراجعه کرده است . گزینه مناسب این بیمار کدام است؟**

۱) بیوپسی از ضایعه الزامی است
۲) درصورت عدم تهاجم به استخوان SRS شود
۳) انجام ام آر آی دوره‌ای و بررسی پیدایش علامت
۴) بدلیل محل ضایعه IMRT ارجح است

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۹۶ **خانمی 50 ساله با خونریزی واژینال بررسی و با تشخیص Poorly DIFF SCC واژن کاندید درمان است. توده در apex واژن است و عمق تهاجم 6 م م است. درگیری خارج از واژن و یا متاستاز لنفاوی و دوردست دیده نمی‌شود. مناسب‌ترین درمان کدام است؟**

۱) رزکسیون لوکال تومور با مارژین منفی
۲) براکی تراپی به تنهایی
۳) براکی تراپی + اکسترنال رادیوتراپی
۴) براکی تراپی + کموتراپی

---

۹۷ **خانمی با تومور پاریتال سمت چپ مغز بعد از ام آر آی با احتمال تومور گرید پایین جراحی شد جواب بررسی ایمنوهیستوشیمی و ملکولی IDH wild type و TERT Promtor mutation بود تشخیص چیست؟**

۱) گلیوبلاستوما گرید 4
۲) نیاز به تست EGFR Gene می‌باشد
۳) استروسایتوم گرید 4 می‌باشد
۴) دیفیوز گلیومای گرید پایین است

---

۹۸ **خانم 70 ساله به دلیل توده عمق تمپورال راست جراحی ساب توتال رزکشن شده است. پاتولوژی آستروسیتوم گرید 3 و IDH mutation در ایمونوهیستوشیمی دارد. قرار است درمان تکمیلی شود.کدام گزینه برای ایشان برتری دارد؟**

۱) کموراديوتراپی همزمان و سپس اجونت تموزولامايد
۲) کموراديوتراپی همزمان با تموزولامايد و سپس فالواپ
۳) راديوتراپی به تنهایی سپس تموزولاميد اجوانت
۴) تموزولاميد اجوانت در صورت پیشرفت بیماری راديوتراپی

---

۹۹ **خانمی 52 ساله بعد از جراحی تومور تخمدان با نتیجه پاتولوژی زیر مراجعه می کند:**

TAH+ BSO: left ovary involved by epithelial ovarian cancer , grade II , ovarian surface is negative, Omentectomy: positive for malignancy, Pelvic washing cytology: negative, lymph node: not detected

مناسب ترین اقدام کدام است؟

۱) پیگیری می کنیم نیازی به درمان اجوانت ندارد
۲) توصیه به جراحی مجدد جهت لنفادنکتومی
۳) شیمی درمانی اجوانت به میزان 4-6 کورس
۴) شیمی درمانی اجوانت و سپس درمان نگهدارنده

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۰۰ **خانمی 52 ساله با سابقه اندومتریال استرومال سارکومای LOW GRADE ،به علت سرفه های مکرر مقاوم به درمان، بررسی می شود. سی تی اسکن حاکی از 2 ندول به ابعاد 2 و 3 سانتیمتر در لوب میانی ریه راست است و سایر نواحی هیچ گونه درگیری نشان نمی دهد. بیوپسی تحت گاید پاتولوژی قبلی را تایید می کند. مناسب ترین اقدام کدام است؟**

۱) متاستازکتومی ریه و شروع لتروزول
۲) شیمی درمانی با جمسیتابین و دسه تاکسل
۳) شروع لتروزول همزمان با شیمی درمانی
۴) شیمی درمانی بر پایه آنتراسایکلین

---

۱۰۱ **خانمی 54 ساله با سرطان اندومتر تحت جراحی TAH+ BSO قرار می‌گیرد. پاتولوژی نشاندهنده: اندومتریوئید کارسینوما، گرید 3 ، با تهاجم میومتر 60% ، LVI- ، درگیری غدد اندوسرویکال دارد اما محدود به رحم می‌باشد .مناسب‌ترین اقدام بعدی کدام است؟**

۱) OBSERVATION
۲) IVRT
۳) IMRT
۴) CHEMOTHERAPY

---

۱۰۲ **مکانیسم اصلی مرگ ناشی از مواجهه با اشعه یونیزان در کدام سلول آپوپتوز است؟**

۱) سلول پوست
۲) سلول هماتوپوئتیک
۳) سلول عصبی
۴) سلول کلیه

---

۱۰۳ **بیمار خانم 62 ساله با داکتال کارسینوما این سایتو (DCIS) و ER (+) تحت جراحی حفظ پستان و رادیوتراپی قرار گرفته است. از نظر تفاوت هورمون درمانی تاموکسیفن و یا آناستروزول(مهارکننده آروماتاز) کدام گزینه ارجح است؟**

۱) درمان با آناستروزول طول عمر بیشتری دارد.
۲) شانس متاستاتیک شدن در هردو یکسان است.
۳) میزان ایجاد کانسر پستان مهاجم جدید در هر دو یکسان است.
۴) میزان عود در همان پستان در هردو یکسان است.

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۰۴ **بیمار خانم 43 ساله با ضایعه 23 میلیمتر در پستان راست و قابل جراحی حفظ پستان ، با یک غده لنفاوی مشکوک زیربغل در سونوگرافی که در بیوپسی از توده Invasive lobular carcinoma هورمون مثبت و HER2(-) و FNA غده لنفاوی زیربغل نیز مثبت گزارش شده است. درمان ارجح کدامست؟**

۱) جراحی حفظ پستان و رزکشن غدد لنفاوی زیربغل و سپس شیمی درمانی و سایر درمانهای ادجوانت.

۲) شیمی درمانی قبل از جراحی، سپس جراحی و سپس سایر درمانهای ادجوانت.

۳) جراحی حفظ پستان و بیوپسی غدد لنفاوی sentinel و سپس شیمی درمانی و سایر درمانهای ادجوانت.

۴) Abemaciclib همراه با Letrozole قبل از جراحی، سپس جراحی و سپس سایر درمانهای ادجوانت.

---

۱۰۵ **بیمار خانم 36 ساله با ضایعه 3 سانتیمتری پستان چپ و درگیری زیربغل، در بیوپسی Invasive Ductal carcinoma از نوع مدولاری، PR، ER، HER2 هر سه مثبت و غده لنفاوی زیر بغل با FNA مثبت گزارش شده است، تحت نئوادجوانت با Pertuzumab + Paclitaxel + Trastuzumab قرار گرفته است. بیمار جراحی حفظ پستان شده که در پاتولوژی، 4 غده لنفاوی sentinel درگیری نداشته اند و در محل تومور، باقیمانده بصورت DCIS به اندازه 5 میلیمتر گزارش شده است. درمورد اقدام سیستمیک، کدامیک ارجح است؟**

۱) TDM1

۲) Trastuzumab + Pertuzumab

۳) Pertuzumab + TDM1

۴) Trastuzumab

---

۱۰۶ **کودکی با تشخیص تومور مدلوبلاستومای مخچه بعد از گذشت یک هفته از جراحی به شما مراجعه کرده است بیمار به جز یک ام ار ای مغز و نخاع قبل عمل ، گرافی دیگری ندارد صحیح ترین گزینه در مورد این بیمار کدام است ؟**

۱) تپ مایع مغزی نخاعی باید انجام شود

۲) دو هفته از جراحی گذشت ام ار ای بگیرد

۳) برای انجام ام ار ای دوز گادولینیوم کم شود

۴) میتوان از ام ار ای نخاع صرف نظر کرد

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۰۷ **بیمار خانم 52 ساله با سرطان پستان التهابی و درگیری غدد لنفاوی زیربغل که در بیوپسی Invasive Ductal Carcinoma (NST) و Triple Negative گزارش شده است، کاندیدای نئوادجوانت می باشد. کدام پروتکل درمانی ارجح است؟**

۱) Pembrolizumab + Cyclophosphamide + Epirubicin و سپس Pembrolizumab + Paclitaxel + Carboplatin و سپس درصورت پاسخ مناسب بالینی، جراحی حفظ پستان و رزکشن غدد لنفاوی sentinel

۲) Pembrolizumab + Cyclophosphamide + Epirubicin و سپس Pembrolizumab + Paclitaxel +Carboplatin + سپس MRM با رزکشن غدد لنفاوی زیر بغل

۳) Pembrolizumab + Paclitaxel + Carboplatin + Pembrolizumab سپس Cyclophosphamide Epirubicin و سپس درصورت پاسخ کامل کلینیکال نیازی به جراحی ندارد.

۴) Docetaxel + Carboplatin و سپس MRM با رزکشن غدد لنفاوی زیر بغل

---

۱۰۸ **بیمار خانم 39 ساله با Invasive breast cancer ,medullary type سمت راست و BRCA2: Wild type ،PR(-) ،ER (+)80% و HER2(0) و KI67=25% است.بدنبال جراحی حفظ پستان، LN:2/6 درگیر و اندازه تومور 3 سانتیمتر می‌باشد. درمورد هورمون درمانی ادجوانت علاوه بر تجویز GnRH agonist و مهارکننده آروماتاز، کدام روش ارجح است؟**

۱) Palbociclib برای 3 سال

۲) Abemaciclib برای 2 سال

۳) Olaparib برای یک سال

۴) Olaparib برای 2 سال

---

۱۰۹ **اقای 70 ساله با کنسر پروستات متاستاتیک که درمان اکسی کودون میگیرد همچنان از درد جنرالیزه شاکی است .بیمار بعلت نارسایی کلیوی تحت درمان میباشد .در صورت تصمیم به ادامه مخدر برای او کدام گزینه مناسبترین است ؟**

۱) پچ پوستی فنتانیل

۲) استامینوفن کدئین

۳) امپول مورفین

۴) قرص ترامادول

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۱۰ **بیمار خانم 46 ساله با سرطان پستان چپ نوع DCIS پس از جراحی حفظ پستان، برای تصمیم گیری درمورد نیاز به رادیوتراپی ادجوانت، کدامیک از بررسی های زیر می تواند کمک کننده باشد؟**

۱) بررسی ctDNA بر روی نمونه خون بیمار 2 هفته بعد از جراحی.
۲) بررسی ctDNA و NGS بر روی نمونه خون بیمار 4 هفته بعد از جراحی.
۳) Oncotype DX Score بر روی بلوک پارافینی تومور.
۴) DCIS Biologic Risk Profile بر روی بلوک پارافینی تومور.

---

۱۱۱ **آقای 42 ساله بدلیل تومور RCC متاستاتیک کلیه تحت درمان با سونیتینیب قرار گرفته است. بیمار سابقه هیچ بیماری قلبی ندارد. در حال حاضر بدون هیچ شکایتی، در نوار قلب کنترل، افزایش فاصله QT گزارش شده است. اقدام مناسب کدام است؟**

۱) قطع دارو و شروع ایماتینیب
۲) ادامه دارو با دوز قبلی
۳) قطع موقت دارو تا نرمال شدن نوار قلب
۴) ادامه دارو با 50% دوز قبلی

---

۱۱۲ **آقای 75 ساله با سابقه دیابت و بیماری عروق کرونری، بعلت ضایعه 3 سانتی متری زخمی لاله گوش تحت جراحی قرار گرفته و گزارش پاتولوژی حاکی از Basal Cell Carcinoma با مارژین عمقی و لترال درگیر می باشد. زخم ناحیه لاله گوش پس از جراحی کاملاً بهبود یافته و حال عمومی بیمار خوب است. بیمار از طرف جراح جهت تصمیم گیری ادامه درمان ارجاع شده است. بهترین توصیه برای ایشان کدام است؟**

۱) جراحی مجدد
۲) رادیوتراپی
۳) کرایوتراپی
۴) پی گیری نزدیک

---

۱۱۳ **با توجه به نتایج مطالعات جدید در بیمار مبتلا به Squamous Cell Carcinoma پوستی، کدامیک از داروهای زیر در اندیکاسیون ذکر شده، بعنوان خط اول درمان در نظر گرفته نمی شود؟**

۱) Cemiplimab در موارد متاستاتیک
۲) Cemiplimab در موارد پیشرفته موضعی
۳) Pembrolizumab در موارد متاستاتیک
۴) Cetuximab در موارد پیشرفته موضعی

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۱۴ **بیماری مبتلا به Arteriovenous Malformation ناحیه نخاع، کاندید درمان Linac-based Stereotactic Radiosurgery می باشد. کدامیک از دوز – فراکشنیشن های زیر برای این بیمار توصیه می شود؟**

۱) 21 تا 22 گری در یک جلسه
۲) 25 تا 30 گری در پنج جلسه
۳) 20 تا 22 گری در دو جلسه
۴) 70 تا 90 گری در یک جلسه

---

۱۱۵ **بیماری مبتلا به توده کبدی با تشخیص بیوپسی Well differentiated Hepatocellular Carcinoma و بدون ترومبوز عروقی و درگیری لنفاتیک، کاندید رادیوتراپی به روش Stereotactic Body Radiation Therapy می باشد. بیمار سابقه انجام Radiofrequency Ablation یا Transarterial Chemoembolization هم ندارد. در مورد نسبت Clinical Target Volume (CTV) به Gross Tumor Volume (GTV) کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟**

۱) CTV=GTV+20mm
۲) CTV=GTV+5mm
۳) CTV=GTV+10mm
۴) CTV=GTV

---

۱۱۶ **آقای 67 ساله با شکایت زردی و سونوگرافی حاکی از توده سر پانکراس و با شک به آدنوکارسینوم پانکراس جهت ادامه بررسی ها ارجاع شده است. مطابق مطالعات انجام شده اگر در بررسی های قبل از درمان از Integrated PET-CT به جای High-resolution pancreatic CT استفاده شود، کدامیک از نتایج زیر مورد انتظار نیست؟**

۱) افزایش Sensitivity کشف بدخیمی
۲) افزایش Specificity کشف بدخیمی
۳) افزایش قدرت افتراق بین ضایعه خوشخیم و بدخیم
۴) کاهش دقت تعیین Resectability تومور

---

۱۱۷ **خانمی 56 ساله به علت کنسر اپی تلیال تخمدان با مرحله درگیری استیج 3 ، پس از جراحی سیتوریداکتیو اولیه تحت شیمی درمانی کربوپلاتین + پاکلی تاکسل به میزان 6 کورس قرار گرفته و کاندید درمان نگهدارنده است. بیمار قادر به انجام تست BRCA نمی باشد. طبق ترایال PRIMA کدام درمان نگهدارنده مناسب تر است؟**

۱) نیراپاریب
۲) اولاپاریب
۳) تالازوپاریب
۴) ولی پاریب

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۱۸ **بیماری مبتلا به هتروتوپیک اسیفیکیشن مفصل هیپ و کاندید جراحی و رادیوتراپی پروفیلاکتیک می باشد. در مورد زمان انجام رادیوتراپی کدام گزینه مناسب نمی باشد؟**

۱) 24 ساعت قبل از جراحی
۲) 4 ساعت قبل از جراحی
۳) 4 ساعت بعد از جراحی
۴) 72 ساعت بعد از جراحی

---

۱۱۹ **بیمار خانم 50 ساله با توده 10سانتیمتری در قسمت پروگزیمال ران مراجعه کرده است core needle biopsy نشان دهنده يك high grade undiff pleomorphic sarcoma است MRI درگيري استخوان و باندل نور واسکولر را نشان نمي دهدو متاستاز دور دست هم ندارد . تيم جراحي امکان رزکسيون با حفظ اندام را توصيه مي کند. در مورد راديوتراپي کدام گزينه را توصيه مي کنيد؟**

۱) جراحي و سپس راديوتراپی با دوز 50GY
۲) راديوتراپي نئوادجوانت با دوز 50GY و سپس جراحي
۳) راديوتراپي نئوادجوانت با دوز GY 66 وسپس جراحي
۴) در صورت امکانResection R0 فقط جراحي

---

۱۲۰ **براي بيمار آقاي 40 ساله با يك سارکوم نسج نرم عميق در ناحيه ران جهت راديوتراپي نئوادجوانت پلان درمان گذاشته شده است بعد از MRI fusion و تعيين GTV، تومور در امتداد يك کمپارتمان عضلانی قرار دارد . تعريف مناسب CTV در مارژين طولی کداميك از موارد ذيل است؟**

۱) GTV با يك سانتي متر مارژين
۲) GTV با 4-3 سانتي متر مارژين
۳) GTV با حدود 7-6 سانتي متر مارژين
۴) کل کمپارتمان عضلاني

---

۱۲۱ **بيمار آقاي 70 ساله با سارکوم نسج نرم ران high grade تحت عمل جراحي wide excision قرار گرفته است. در جواب پاتولوژي مارژين ميکروسکوپي مثبت گزارش شده است وامکان جراحي مجدد نيز وجود ندارد. دوز توتال post op RT به کدام عدد ذيل نزديکتر است ؟**

۱) 45 گری
۲) 50 گری
۳) 60 گری
۴) 66 گری

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۲۲ يك دختر 20 ساله با استئوسارکوم لوکالیزه تیبیا بعد از کموتراپي نئوادجوانت تحت عمل جراحي قرار مي گيرد. پاتولوژي 60% نکروز تومور را نشان مي دهد کدام گزینه صحیح است ؟

۱) پاسخ ضعيف هيستولوژيك با پيش آگهي بدتري همراه است
۲) اضافه کردن ایفوسفامید + اتوپوزاید باعث بهبودبقا مي شود
۳) راديوتراپي بطور قطع بايد جايگزين شيمي درماني ادجوانت شود
۴) هرسه گزینه فوق صحیح است

۱۲۳ بیمار پسر 16 ساله که با درد زانو و یک توده در ناحیه متافیز دیستال فمور مراجعه کرده است، در ام ار آی انجام شده توده 11 سانتیمتری با گسترش به بافت نرم را نشان می دهد. سی‌تی اسکن توراکس نکته ای ندارد، هنوز بیوپسی انجام نشده است. بهترین اقدام بعدی چیست؟

۱) Excisional biopsy
۲) Core biopsy توسط تیم جراحی با برنامه ریزی قبلی
۳) بیوپسی و سپس کموتراپی با رژیم حاوی ایفوسفامید
۴) بیوپسی و سپس رادیوتراپی با دوز 50گری

۱۲۴ در بیمار مبتلا به لنفوم و tumor lysis syndrome سطح پتاسیم به 7.1 رسیده وتغییرات ECG مشهود است مهمترین اقدام فوري كداميك از گزينه هاي ذيل است؟

۱) تجویز Rasburicase
۲) تجويز داخل وريدي كلسيم
۳) تجویز آلوپورینول
۴) محدودیت تجویز سدیم

۱۲۵ دربیمار مبتلا به لنفوم بورکیت bulky که قرار است کموتراپي بگيرد در آزمايشات قبل از کموتراپي سطح اسيد اوريك بالاست و در گروه HIGH RISK TLS قرار گرفته است . مناسب ترين دارو براي كاهش سريع اسيد اوريك كداميك از موارد ذيل است؟

۱) آلوپورینول
۲) Rasburicase
۳) فوروسماید
۴) سدیم بیکربنات

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۲۶ **بیماری مبتلا به آدنوکارسینوم متاستاتیک پانکراس با موتاسیون BRCA مطابق ترایال POLO، پس از 16 هفته شیمی درمانی با پایه پلاتینوم، کاندید درمان نگهدارنده (Maintenance) با داروی Olaparib است.بیمار از نتایج مورد انتظار این درمان از شما جویا می شود. مطابق یافته های ترایال فوق، بهبود در کدامیک از نتایج زیر مورد انتظار نیست؟**

۱) Progression Free Survival
۲) Overall Survival
۳) Response Rate
۴) Duration of Response

---

۱۲۷ **بیماری با شکایت درد سمت راست بالای شکم و سی تی اسکن حاکی از توده کبدی تحت بیوپسی قرار گرفته و تشخیص آدنوکارسینوم داده شده است. نمونه پاتولوژی بیمار جهت کمک به تشخیص منشا اولیه بدخیمی تحت رنگ آمیزی Immunohistochemical(IHC) قرار گرفته و نتایج به این شرح زیر است:**

Carcinoembryonic Antigen=Positive, Hepatocyte Antigen=Negative, Cytokeratin 20=Focally Positive

محتملترین تشخیص کدام است؟

۱) Metastatic Colorectal Carcinoma
۲) Hepatocellular Carcinoma
۳) Cholangiocarcinoma
۴) Metastatic Non-Small Cell Lung Carcinoma

---

۱۲۸ **در باریکه های الکترونی، عمق دز ماکزیمم با تغییر انرژی چه تغییری می کند؟**

۱) افزایش می یابد
۲) کاهش می یابد
۳) ثابت می ماند
۴) روند مشخصی ندارد

---

۱۲۹ **در براکی‌تراپی پروستات با LDR یا HDR، پارامتر D90 به چه معناست؟**

۱) دوز تحویل‌داده‌شده به 90 سی‌سی از حجم پروستات
۲) دوز تحویل‌داده‌شده به 90٪ از حجم پروستات
۳) درصدی از حجم پروستات که 90٪ دوز تجویزی را دریافت می‌کند
۴) حداقل دوز محیطی (Minimum Peripheral Dose) که 90٪ از حجم پروستات دریافت می‌کند

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۳۰ **در حین انجام درمان رادیوسرجری (SRS)، کدام تکنولوژی زیر برای ردیابی بیمار به‌صورت لحظه‌ای (Real-Time Tracking) می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد؟**

۱) تصویربرداری CBCT
۲) تصویربرداری CT On-rail
۳) هدایت و پایش سطحی تصویری (Optical Surface Guidance)
۴) تصویربرداری پورتال با پرتو مگاولتاژ (EPID)

---

۱۳۱ **در یک مرکز رادیوتراپی، برای شتابدهنده خطی با انرژی ۱۸ مگاولتاژ، ضخامت دیوارها با بتن کافی پیش بینی شده است. اما مسئول فیزیک بهداشت متوجه می شود که نشتی نوترونی بیش از حد مجاز، پشت یک درب سربی در دیوار ثانویه وجود دارد. چه راهکاری برای حفاظت پرسنل در پشت درب توصیه می شود؟**

۱) افزودن پلی اتیلن مابین صفحات سربی در ساختار درب
۲) افزایش ضخامت سرب
۳) افزودن ورق فولاد به درب
۴) جایگزینی سرب با پلی اتیلن در ساختار درب

---

۱۳۲ **برای درمان بیماری با فاصله قدامی–خلفی بدن (patient separation) برابر ۲۷ سانتی‌متر، قرار است از دو میدان مقابل و موازی (Parallel Opposed Beams) استفاده شود. کدام انرژی (بر حسب MV) برای ایجاد یکنواختی بهتر دوز (dose uniformity) مناسب تر است ؟**

۱) 4
۲) 6
۳) 10
۴) 18

---

۱۳۳ **یک پلن درمانی سر و گردن، با وجود استفاده از تکنیک IMRT برای ایجاد افت (falloff) سریع دوز، هنوز برخی از محدودیت‌های دوز (dose constraints) را برآورده نمی‌کند. پیشنهاد شده است که برای رسیدن به محدودیت‌های دوز، مارجین PTV از 5mm به 3mm کاهش داده شود. برای اعمال این کاهش مارجین، بدون اینکه میزان کنترل موضعی-ناحیه‌ای تومور (local-regional control rate) به‌طور قابل‌توجهی تحت تأثیر قرار گیرد، کدام یک از موارد زیر توصیه می شود؟**

۱) استفاده از Surface Monitoring هنگام درمان
۲) کاهش دوز تجویزی (Prescription Dose)
۳) انجام یک CT Simulation جدید در نیمه دوره درمان، با هدف تهیه یک پلن درمانی جدید (Replanning)
۴) استفاده از IGRT روزانه (Daily Image-Guidance) با حد تحمل (tolerance) کوچک تر

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۳۴ حضور ناهمگنی کوچک با چگالی بالا همانند پروتز یا استخوان در مسیر باریکه الکترونی در پشت لبه های ناهمگنی چه تغییری ایجاد می کند؟

۱) افزایش دز بدلیل افزایش زاویه پراکندگی الکترون ها
۲) افزایش دز بدلیل کاهش زاویه پراکندگی الکترون ها
۳) کاهش دز بدلیل افزایش زاویه پراکندگی الکترون ها
۴) کاهش دز بدلیل کاهش زاویه پراکندگی الکترون ها

---

۱۳۵ بیماری دارای پروتز دوطرفه مفصل ران (Bilateral Hip Prostheses) است و باید برای سرطان پروستات تحت پرتودرمانی قرار گیرد. برای کاهش خطا در محاسبات دز، کدام گزینه مناسب‌تر است؟

۱) چگالی پروتزها در سیستم طراحی درمان برابر با چگالی آب اعمال شود.
۲) از Static-Field IMRT استفاده نموده و از ورود پرتو از مسیر پروتزها اجتناب شود.
۳) چگالی پروتزها در سیستم طراحی درمان برابر با چگالی استخوان اعمال شود.
۴) پلن با استفاده از الگوریتم مبتنی بر تصحیح (Correction-Based) محاسبه شود.

---

۱۳۶ یک طرح درمان IMRT بسیار کانفورمال، پوشش عالی PTV را روی تصاویر CT نشان می‌دهد. اما بعداً مشخص می‌شود که CTV در برخی اسلایس ها به درستی کانتور نشده است. کدام محدودیت بنیادی این نوع طراحی درمان در این سناریو موضوعیت دارد؟

۱) MLC قادر به انطباق با ساختارهای سه‌بعدی نیست.
۲) DVH قادر به ارزیابی درصد پوشش حجم CTV با دز مدنظر نیست.
۳) محاسبه دز در یک حجم سه بعدی دقیق نیست.
۴) کانفورمال بودن توزیع دوز نمی‌تواند تعریف نادرست CTV را جبران کند.

---

۱۳۷ در طراحی یک شیلد (block) اختصاصی برای یک بیمار، کدام اقدام در کاهش میزان نیمسایه عبوری (transmission penumbra) موثرتر است؟

۱) موازی نمودن لبه های شیلد با محور مرکزی میدان
۲) واگرا نمودن لبه های شیلد مطابق واگرایی هندسی پرتو
۳) افزایش ضخامت شیلد بدون تغییر شکل آن
۴) قرار دادن شیلد در کمترین فاصله ممکن از پوست بیمار

---

۱۳۸ یک باریکه فوتونی از یک ناحیه بافت نرم بدن که در میان آن یک حفره هوا وجود دارد، عبور می‌کند. کدام اثر دلیل اصلی کاهش دز در بافت نرم نزدیک مرز مشترک با حفره است؟

۱) کاهش تعادل الکترونیکی
۲) افزایش تعادل الکترونیکی
۳) افزایش شار الکترونی در حفره
۴) کاهش شار الکترونی در حفره

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۳۹ برای محاسبه مانیتور یونیت (MU)، به طور معمول رفتار پرتوهای پراکنده به کدام دو فاکتور تقسیم می‌شود؟

۱) Electron scatter and photon scatter
۲) Forward scatter and backscatter
۳) Elastic scatter and inelastic scatter
۴) Collimator scatter and phantom scatter

---

۱۴۰ در اندازه گیری میزان تضعیف یک دسته پرتو ایکس polyenergetic با انرژی 300kV، با افزایش ضخامت ماده جاذب، منحنی تضعیف به‌تدریج کم‌شیب‌تر می‌شود. علت اصلی چیست؟

۱) به علت افزایش پدیده تولید زوج، ضریب تضعیف کل به‌تدریج افزایش می‌یابد.
۲) ضریب تضعیف کامپتون با شیب کم کاهش می‌یابد.
۳) فوتون‌های کم‌انرژی به‌طور ترجیحی حذف شده و دسته پرتو به‌تدریج سخت‌تر می‌شود.
۴) فوتون‌های پرانرژی از ابتدا حذف شده و دسته پرتو به‌تدریج نرم‌تر می‌شود.

---

۱۴۱ کدام گزینه توضیح صحیحی برای تاثیر فیلتر تخت‌کننده (flattening filter) بر پروفایل دز در یک میدان بزرگ شتابدهنده خطی معمول است؟

۱) به‌طور ترجیحی فوتون‌های کم‌انرژی را در لبه‌های میدان حذف می‌کند.
۲) به‌طور ترجیحی بخش مرکزی را تضعیف می‌کند.
۳) با تولید پرتو ایکس مشخصه (characteristic)، تعداد فوتون ها در لبه‌های میدان را افزایش می‌دهد.
۴) اکثر فوتون‌های پراکنده در میدان را حذف می‌کند.

---

۱۴۲ در حین کار یک شتاب‌دهنده خطی، خطای ایجاد شده به دلیل تغییر پاسخ "چمبر مانیتور" (monitor chamber) درون head شتاب‌دهنده با تغییر دمای اتاق درمان یک مشکل محسوب می شود. به طور معمول، کدام گزینه به عنوان راه حل اصلی این مشکل اجرا شده است؟

۱) ثابت نگه داشتن دمای چمبر توسط جریان آب
۲) ثابت نگه داشتن دمای چمبر توسط جریان هوا
۳) ثابت نگه داشتن دمای چمبر توسط پوشش عایقی
۴) استفاده از یک چمبر بسته و آب بندی شده (sealed)

---

۱۴۳ کدام پدیده به طور مستقیم در ایجاد آلودگی نوترونی در میدان های پرتو فوتونی پرانرژی حاصل از شتاب‌دهنده خطی نقش دارد؟

۱) Photodisintegration
۲) Compton
۳) Pair production
۴) Electron capture

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۴۴ **خانم ۵۵ ساله‌ای با تشخیص آدنوکارسینوم تنه معده تحت عمل گاسترکتومی ساب‌توتال همراه با D2 لنف‌نود دیسکشن قرار گرفته است. در بررسی پاتولوژی پس از عمل، تومور با مرحله پاتولوژیک pT4aN1 گزارش شده و مارژین دیستال به‌صورت میکروسکوپیک درگیر است. بیمار پیش از جراحی هیچ‌گونه درمان نئوادجوانت دریافت نکرده است. در بررسی CT اسکن پس از عمل، شواهدی از بیماری ماکروسکوپیک باقیمانده مشاهده نمی‌شود.با توجه به یافته‌های فوق، بهترین اقدام درمانی پس از جراحی کدام است؟**

۱) کموتراپی ادجوانت
۲) کمورادیوتراپی ادجوانت
۳) رادیوتراپی ادجوانت بدون بوست
۴) رادیوتراپی ادجوانت + بوست روی ناحیه مارژین مثبت

---

۱۴۵ **مرد ۶۳ ساله‌ای مبتلا به آدنوکارسینوم متاستاتیک معده با HER2 overexpression (IHC 3+) است. بیمار در خط اول Trastuzumab + Oxaliplatin + Fluoropyrimidine دریافت کرده و پس از پیشرفت بیماری، با Ramucirumab + Paclitaxel در خط دوم درمان شده است. اکنون مجدداً دچار Progression شده و ECOG PS = 1 دارد. مناسب‌ترین درمان سیستمیک خط بعدی کدام است؟**

۱) Docetaxel
۲) Irinotecan
۳) Trifluridine/Tipiracil
۴) Trastuzumab Deruxtecan

---

۱۴۶ **مرد ۶۲ ساله‌ای مبتلا به آدنوکارسینوم یک سوم دیستال معده با تهاجم مستقیم به پیلور و ۱ سانتی‌متر ابتدایی دوازدهه است. بیمار تمایل به جراحی ندارد و در تومور بورد برای بیمار تصمیم به کمورادیوتراپی گرفته می شود. مناسب‌ترین طراحی CTV اولیه کدام است؟**

۱) پوشش فقط GTV با حاشیه یکنواخت ۵ سانتیمتر
۲) پوشش تمام معده از کاردیا تا پیلور و پوشش دوازدهه تا 1 سانتیمتر فراتر از تومور
۳) پوشش تمام معده از کاردیا تا پیلور و پوشش دوازدهه تا 3 سانتیمتر فراتر از تومور
۴) پوشش معده به‌جز کاردیا و فوندوس، با حداقل حاشیه ۵ سانتی‌متر از GTV و امتداد CTV در دوازدهه تا ۳ سانتی‌متر فراتر از تومور

---

۱۴۷ **خانم ۶۰ ساله‌ای پس از گاسترکتومی R0 همراه با لنفادنکتومی استاندارد D2، در پاتولوژی آدنوکارسینوم pT3N0 از نوع diffuse گزارش شده است. وضعیت عملکردی بیمار خوب است. بر اساس نتایج مطالعه ARTIST، کدام رویکرد مناسب‌تر است؟**

۱) پیگیری به دلیل مارژین R0
۲) رادیوتراپی تنها به دلیل پاتولوژی دیفیوز
۳) کموتراپی تنها به دلیل جراحی D2 دایسکشن و لنف نود منفی
۴) کمورادیوتراپی به دلیل بهبود معنی دار بقای عاری از عود (DFS)

مرکز آموزشی:مرکز سنجش آموزش پزشکی	مقطع:دانشنامه تخصصی	رشته:رشته رادیوانکولوژی

۱۴۸ **مرد ۶۲ ساله مبتلا به لنفوم تهاجمی تحت درمان با شیمی‌درمانی R-CHOP با قصد درمان قطعی است. پس از سیکل اول، در زمان nadir دچار تب و نوتروپنی درجه ۴ (ANC=300/µL) شد. در بررسی قبل از دوره بعدی، شمارش نوتروفیل 1,200/µL است. بیمار از نظر بالینی پایدار است و تب و شواهد عفونت ندارد. با فرض کافی‌بودن شمارش پلاکت‌ها و نبود سایر سمیت‌های محدودکننده، مناسب‌ترین اقدام کدام است؟**

۱) ادامه شیمی‌درمانی بدون تغییر دوز
۲) تعویق شیمی درمانی تا افزایش ANC
۳) ادامه شیمی‌درمانی با کاهش دوز + G-CSF پروفیلاکتیک
۴) ادامه شیمی‌درمانی بدون تغییر دوز + G-CSF پروفیلاکتیک

---

۱۴۹ **کدام‌یک از گزینه‌های زیر، تعریف صحیح ترمیم آسیب تحت‌کشنده (Sublethal Damage Repair; SLD Repair) را بیان می‌کند؟**

۱) ترمیم آسیب‌های غیرقابل برگشت DNA
۲) کاهش حساسیت سلول در فاز S چرخه سلولی
۳) افزایش بقا در اثر تغییر شرایط محیطی پس از پرتودهی
۴) افزایش بقای سلول در صورت تقسیم دوز تابش به دو فراکشن با فاصله زمانی

---

۱۵۰ **خانم جوانی مبتلا به کلوئید پوستی تحت عمل جراحی اکسزیون کلوئید قرار گرفته است و کاندید رادیوتراپی پروفیلاکتیک پس از جراحی است. کدامیک از مدالیته های رادیوتراپی زیر، میزان عود کمتری دارد؟**

۱) درمان با فوتون X
۲) درمان با الکترون
۳) براکی تراپی
۴) هر سه مدالیته فوق میزان عود یکسانی دارند

---

۱۵۱ **دو بیمار نیازمند پیوند کلیه هستند؛ یکی بیمار با نارسایی کلیه ناشی از فشار خون و دیگری بیمار با اعتیاد فعال. با توجه به در دسترس نبودن دو کلیه همزمان، اقدام صحیح از نظر اخلاق پزشکی کدام است؟**

۱) اولویت با بیمار نارسایی کلیه؛ بر اساس عدالت و سودمندی
۲) اولویت با بیمار معتاد؛ بر اساس خودمختاری
۳) انجام قرعه‌کشی
۴) اولویت‌دهی بر اساس زمان دقیق مراجعه

dibateb.net | Exam 1405 | Source verified 2026-10-30

۱۵۲ **مردی ۴۷ ساله که دچار سرطان پانکراس همراه با متاستاز بوده، از علائم متعددی از جمله دردهای شدید رنج می‌برد. وی با توجه به کاهش کیفیت زندگی خود و اطرافیان، از پزشک خود بارها درخواست کرده است که به حیات او خاتمه دهد. در مراحل مراقبت و درمان، بیمار دچار عفونت شدید ریه شده است و پزشک با اصرار بیمار تصمیم می‌گیرد اقدامات درمانی لازم انجام نشود. این اقدام پزشک مصداق کدام‌یک از موارد زیر است و آیا از نظر اخلاقی قابل پذیرش است؟**

۱) اتانازی غیرفعال (Passive Euthanasia)، بله

۲) اتانازی فعال (Active Euthanasia)، خیر

۳) اتانازی غیرفعال داوطلبانه (Voluntary Passive Euthanasia)، خیر

۴) خودکشی با حمایت پزشک (Physician Assisted Suicide)، بله