

## فصل دوم: روشهای درمان سرطان و مراقبتهای پرستاری آنها

روش های درمانی بر مبنای نوع تومور ، گستردگی بیماری ، بیماری های زمینه ای مددجو ، خواسته مددجو و وضعیت کنونی وی انتخاب می شود . در حال حاضر ، اکثر رژیم های درمانی مربوط به سرطان ها ، از درمان ترکیبی یعنی استفاده از چند روش درمانی بهره می برند زیرا در ناپودی سلولهای سرطانی تاثیر بیشتری دارد . مثلاً ممکن است توده تومور را تا جای ممکن با جراحی خارج کنند سپس با شیمی درمانی میزان باقیمانده را کوچک کنند .

### الف ( جراحی

دو رویکرد شایع در درمان تومورهای اولیه عبارت است از : شکاف دادن موضعی و شکاف وسیع . شکاف موضعی وقتی به کار می رود که توده کوچک است و عبارت است از خارج کردن توده همراه با مقدار کمی از لبه حاشیه ای بافت طبیعی در دسترس . شکاف وسیع یا رادیکال عبارت است از خارج کردن تومور اولیه ، غدد لنفاوی ، ساختارهای درگیر مجاور و بافت های اطراف که ممکن است خطر زیادی از نظر انتشار تومور داشته باشند .

جراحی ممکن است جنبه پیشگیرانه نیز داشته باشد یعنی بافت با احشاء غیر حیاتی درگیر که امکان رشد سرطانی در آنها زیاد است برداشته می شود . وجود تاریخچه خانوادگی و استعداد ژنتیکی ، وجود یا عدم وجود نشانه ها ، احتمال وجود خطر یا فایده ، توانایی کشف سرطان در مراحل اولیه و قبول برآیندهای پس از جراحی توسط بیمار از عوامل تعیین کننده برای انتخاب جراحی پروفیلاکسی هستند . از جمله این جراحی ها می توان به کولکتومی ، ماستکتومی و اوفورکتومی اشاره کرد . به عنوان مثال مددجویان مبتلا به پولیپوز خانوادگی تا سن ۴۰ سالگی با ۵۰٪ خطر ابتلا به سرطان کولون روبرو هستند و تا سن ۷۰ سالگی ۱۰۰٪ خطر بروز سرطان کولون در آنها وجود دارد . بنابراین ممکن است جراحی ( کولکتومی ) برای آنها ضرورت داشته باشد .

به دلیل ناشناخته بودن عوارض فیزیولوژیک و سایکولوژیک دراز مدت ، فقط در موارد خاص از این نوع جراحی استفاده می شود .

جراحی تسکینی نوع دیگری از جراحی است که هدف آن راحت تر کردن بیمار تا حد امکان و ارتقاء رضایت او و فراهم کردن زندگی سازنده برای وی است . این جراحی در موارد زیر کاربرد دارد :

- ۱) کاهش درد از طریق قطع راههای عصبی یا کاشت پمپهای کنترل درد
- ۲) رفع انسدادهای بوجود آمده در مسیر راه تنفسی ، ادراری و گوارشی
- ۳) رفع فشار وارده بر مغز یا طناب نخاعی
- ۴) پیشگیری از خونریزی
- ۵) برداشتن تومورهای عفونی و ایجاد کننده اولسر
- ۶) تخلیه آبسه ها

جراحی ترمیمی شکل دیگری از جراحی است که برای بهبود بخشیدن به کارکرد یا رسیدن به اثرات زیبایی قابل قبول تر است . از این جراحی برای سرطان های پستان ، سر و گردن و پوست استفاده می شود .

### ب ( رادیوتراپی ( اشعه درمانی )

رادیوتراپی، استفاده از تشعشعات یونیزه شده با انرژی بالاست که با نابودی DNA سلول ، به تعویق انداختن تقسیم میوز و فرآیند آپاتوزیس، توانایی تولید مثل سلول را از بین می برد . سلولهای دارای قدرت تقسیم بالا ( مغز استخوان ، مجرای گوارش ، بافت لنفاوی، سلول های مو و سلولهای جنسی) از آسیب پذیری بیشتری در مقابل اشعه برخوردارند . اشعه علاوه بر تاثیر در DNA، موجب تشکیل رادیکال های آزاد نیز می شود و در نتیجه این امر ، زنجیره پیچیده ای از واکنش های شیمیایی در مایع خارج سولی به وقوع می پیوندد .

رادیوکال‌های آزاد اکسیژن که در طی فرآیند یونیزاسیون شکل می‌گیرند به راحتی با مولکول‌های مجاور واکنش متقابل نشان داده موجب نابودی سلول می‌شوند. تومورهای دارای عروق بیشتر و اکسیژن رسانی بالاتر نسبت به اشعه درمانی حساسیت بیشتری دارند. از پرتو درمانی ممکن است برای معالجه قطعی بعضی سرطان‌ها مثلاً بیماری هوجکین، کارسینوم تیروئید و سرطان دهانه رحم استفاده کرد یا برای کنترل بیماری بدخیم. در مواردی که نتوان تومور را با جراحی خارج کرد، موقعی که ریشه دوانی به غدد لنفاوی انجام شده، یا برای پیشگیری از انفیلتراسیون لوسمی به داخل مغز یا طناب نخاعی، به کار برده می‌شود. پرتودرمانی تسکینی برای تخفیف نشانگان مربوط به متاستاز خصوصاً در مواقعی که سرطان به مغز استخوان و بافت نرم منتشر شده یا برای درمان اورژانس‌های انکولوژی مثل سندروم ورید اجوف فوقانی به کار برده می‌شود. رادیوتراپی به دو صورت به کار برده می‌شود:

**۱- رادیوتراپی با پرتوهای خارجی (تله تراپی):** در این روش، اشعه از منبعی ساطع می‌شود که در فاصله ای دور از ناحیه هدف قرار دارد. تشعشعات توسط دستگاه‌های تولید کننده اشعه X با انرژی بالا یا اشعه گاما (مانند شتاب دهنده های خطی، کبالت، بتاترون یا دستگاه‌های حاوی رادیوایزوتوپ) آزاد می‌شوند. مهمترین مزیت اشعه با انرژی بالا این است که پوست تحت تاثیر اشعه قرار نمی‌گیرد بنابراین تشعشعات مذکور زمانی از حداکثر تاثیر ممکن برخوردار خواهند بود که تومور در عمق بدن قرار داشته باشد. برخی مراکز درمانی، تومورهای با اکسیژن کم و تومورهای مقاوم در برابر اشعه را با تشعشع‌های ریز درمان می‌کنند. این نوع درمان، عبور ذرات اشعه مانند نوترون‌ها، پيون‌ها و یون‌های سنگین را به داخل بافت آسان می‌کند و سلول‌های هدف را همراه با سلول‌هایی که در مسیرش قرار گرفته منهدم می‌کنند.

**سوال: در بیمار تحت رادیوتراپی خارجی که دچار واکنش‌های پوستی شده است، کدام مورد باید توسط پرستار آموزش داده شود؟ (وزارت بهداشت ۹۳-۹۲)**

- (الف) پوشیدن لباس پشمی ظریف (ب) مالش ناحیه در صورت خارش  
(ج) استحمام روزانه با آب ولرم (د) استفاده از پدهای گرم کننده  
جواب: گزینه ج

**۲- رادیوتراپی داخلی:** در این روش، ایزوتوپ‌های رادیواکتیو مستقیماً در داخل تومور یا نزدیک به آن کارگذاری می‌شود (برای تراپی) یا به داخل جریان خون سیستمیک آزاد می‌شود. دو نوع اصلی رادیوتراپی داخلی عبارتند از:

- (۱) رادیو تراپی با منبع پوشش دار (۲) رادیوتراپی با منبع بدون پوشش

**- رادیوتراپی با منبع پوشش دار:** بصورت کاشت بینابینی و یا داخل حفره‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. در درمان داخل حفره‌ای، عنصر رادیوایزوتوپ (معمولاً سزیوم ۱۳۷ یا رادیوم ۲۲۶) داخل اپلیکاتور قرار داده شده سپس آن را برای مدت زمانی مشخص (۷۲ - ۲۴ ساعت) وارد حفره می‌کنند. این روش برای درمان سرطان‌های رحم و دهانه رحم کاربرد زیادی دارد. در این روش باید بیمار استراحت کند (برای جلوگیری از جابه جایی ابزار در حفره) و یک کاتتر ادراری برای اطمینان از خالی ماندن مثانه تعبیه می‌شود. همچنین برای اینکه در مدت درمان از کار کردن شکم و در نتیجه جابه‌جایی رادیوایزوتوپ جلوگیری شود از غذای کم باقیمانده و نیز یک داروی ضد اسهال مثل دیفنوکسیلات استفاده می‌شود.

در نوع بینابینی، رادیوایزوتوپ‌های انتخابی در داخل سوزن، دانه، مهره، نوار یا سوند کار گذاشته و سپس مستقیماً در داخل تومور کاشته می‌شود. در این روش وسیله مورد استفاده کمتر از جای خود کنده می‌شود.

در رادیوتراپی با منبع پوشش دار، رادیوایزوتوپ در درون یک وسیله غیر رادیواکتیو جای می‌گیرد بنابراین نمی‌تواند در داخل بدن مددجو به گردش در آید و ادرار، عرق، خون و محتویات استفراغ وی را آلوده کند بدین ترتیب ترشحات و مواد دفعی مددجو دارای رادیواکتیو نیستند.

**رادیو تراپی با منبع بدون پوشش:** در این روش رادیو ایزوتوپ در سرتاسر بدن مددجو به گردش در می‌آید بنابراین ادرار، عرق، خون و محتویات استفراغ مددجو حاوی ایزوتوپ رادیو اکتیو خواهند بود.

در این روش رادیو ایزوتوپ‌ها به صورت داخل وریدی، خوراکی یا تزریق مستقیم به داخل حفرات بدن مورد استفاده قرار می‌گیرند. مثلاً ید ۱۳۱ در دوزهای بسیار پایین و بصورت خوراکی برای درمان بیماری گریوز و در دوزهای بالا برای درمان سرطان تیروئید به کار می‌رود.

### استانداردهای ایمنی مربوط به رادیوتراپی

– هر چه فاصله از منبع تشعشعات بیشتر باشد تماس با دوز پرتوهای یونیزه کمتر خواهد شد به عبارت دیگر شدت تشعشعات با مجذور فاصله از منبع اشعه نسبت عکس دارد به عنوان مثال اگر در فاصله ۴ پایی منبع اشعه ایستاده باشید با ۱/۴ میزان اشعه دریافتی در فاصله ۲ پایی، تماس خواهید داشت.

– هنگام مراقبت از مددجویی که دارای عوامل کاشتنی داخل رحمی است برای تماس کمتر با پرتوهای اشعه باید به جای قرار گرفتن در کنار مددجو، بالای تخت وی ایستاد.

– حداقل فاصله منبع تشعشع باید ۶ فوت (۱۸۰ سانتی متر) باشد.

– مدت زمان مجاورت با منبع تشعشعی در طول یک شیفت ۸ ساعته باید به ۳۰ دقیقه مراقبت مستقیم از مددجو محدود شود.

**سؤال: در مراقبت پرستاری از بیمار تحت رادیوتراپی داخلی به کدام مورد بایستی توجه کرد؟ (۹۱-۹۰ وزارت بهداشت)**

(الف) استفاده از پرسنل ثابت در حین کارهای منزل

(ب) قرار گرفتن ملاقات کنندگان در فاصله نیم متری منبع رادیواکتیو

(ج) محدودیت ملاقات با بیمار به مدت نیم ساعت روزانه

(د) قرار گرفتن در پایین تخت بیمار حین ارائه مراقبت

جواب: گزینه ج.

– مراقبت از مددجو در میان کارکنان پرستاری هر شیفت باید به صورت چرخشی انجام شود تا مجاورت هر یک از کارکنان با منبع اشعه محدود شود.

– پرستاران باردار نباید از مددجویان دریافت کننده رادیوتراپی مراقبت کنند.

– استفاده از پوشش‌های محافظ سربی از تماس با اشعه می‌کاهد گر چه استفاده از آن برای پرستاران دست و پا گیر است.

– مددجویانی که دارای رادیواکتیو داخلی کاشتنی با منبع پوشش دار هستند باید از اتاق و حمام و توالی اختصاصی استفاده کنند. چون خطر بیرون آمدن ماده کاشتنی و متعاقباً تماس افراد دیگر با اشعه وجود دارد به همین دلیل برای این مددجویان معمولاً اتاق‌های واقع در انتهای سالن یا راه پله در نظر گرفته می‌شود. در اتاق این افراد همیشه باید یک جفت فورسپس دسته بلند و یک محفظه سربی به اسم pig وجود داشته باشد تا در صورت خارج شدن منبع تشعشعی از بدن، با استفاده از فورسپس آن را برداشته داخل pig قرار داد.

– مددجویان دریافت کننده رادیوتراپی با منبع بدون پوشش نیز به اتاق، حمام و توالی اختصاصی نیاز دارند. باید به آنها آموزش داد که پس از هر بار استفاده از توالی، چند بار سیفون را بکشند. غذای آنها در بشقاب‌ها و ظروف یکبار مصرف سرو می‌شود. ملافه‌ها و زباله‌ها در اتاق نگهداری شده تا ترخیص وی از اتاق خارج نمی‌شوند. افراد مراقبت دهنده با هر بار وارد شدن به اتاق باید یک جفت کفش جدید به پا کنند تا ایزوتوپ رادیواکتیو به خارج از اتاق راه پیدا نکند. در صورت حمل و نقل، یا جابه جایی مایعات بدن باید از دستکش استفاده کرد.

– در براکی تراپی پروستات، احتمال تماس دیگران با تعداد اندکی از پرتوهای تشعشعی وجود دارد. این پرتوهای تشعشعی از قابلیت نفوذ کمی برخوردارند اما مددجو باید در چند هفته اول پس از براکی تراپی، هنگام مقاربت از کاندوم استفاده کند. همچنین طی ۲ ماه اول از تماس نزدیک (کمتر از ۶ پا) با زنان باردار و کودکان خردسال به مدت بیش از ۵ دقیقه در روز پرهیز نمایند.

**سؤال: در مراقبت از پوست در بیمار تحت رادیوتراپی خارجی کدام مراقبت پرستاری توصیه می‌گردد؟ (وزارت بهداشت ۹۴-۹۳)**

(الف) پوشیدن لباسهای پشمی و گشاد (ب) مصرف لوسیون در موضع

(ج) استفاده از پماد کورتون (د) استحمام روزانه

جواب: گزینه د

### ➤ چند نکته

– دوز اشعه برحسب واحد گری (Gray) تعیین می‌شود. هر گری معادل ۱۰۰ راد (Rad) است. افزایش دوز، عوارض جانبی را بیشتر می‌کند. علاوه بر آن، دوز دریافتی اشعه در موارد استفاده درمانی، بیش از موارد تسکینی است.

کلیه منابع ارائه شده توسط مرکز نخبگان دارای شابک، فیبا و مجوز وزارت ارشاد می‌باشد و هرگونه برداشت و کپی برداری از مطالب پیگرد قانونی دارد

- تنها ناحیه ای که در حوزه تحت درمان است تحت تاثیر اشعه قرار می‌گیرد بنابراین عوارضی مثل ریزش مو فقط در همان ناحیه رخ می‌دهد .

- رادیوتراپی با دوزهای منقسم بهتر از دوز واحد است زیرا به دلیل دادن فرصت ترمیم به سلولهای طبیعی عوارض کمتری به جای می‌گذارد و از طرفی اثربخشی بیشتری نیز دارد چون این احتمال را که سلولهای تومور هنگام درمان در یکی از فازهای آسیب پذیر چرخه سلولی قرار داشته باشند ، افزایش می‌دهد .

### عوارض جانبی رادیوتراپی

- واکنش‌های پوستی و خستگی از جمله عوارض عمومی رادیوتراپی هستند که به ناحیه بدنی تحت درمان با رادیوتراپی ارتباطی ندارند . باید به بیمار در مورد مراقبت از پوست واقع در ناحیه تحت درمان آموزش داده شود :
  - پوست خود را خشک نگهدارد .
  - تا زمانی که اجازه داده نشده از شستشوی ناحیه خودداری کند و زمانی که مجاز به شستشو شد پوست را به آرامی با صابون ملایم شسته خوب آبکشی کند و برای خشک کردن پوست ، حوله را روی ناحیه گذاشته و بردارد . از آب سرد یا ولرم برای شستشو استفاده کند .
  - خطوط یا نشانه‌هایی را که با جوهر روی پوست کشیده شده ، پاک نکند .
  - از پودر ، لوسیون ، کرم ، دئورانت و ... در ناحیه استفاده نکند .
  - از لباس‌های گشاد در آن ناحیه استفاده کند تا از اصطکاک و سایش لباس با پوست آن ناحیه جلوگیری شود .
  - برای اصلاح موی ناحیه ، از ریش تراش‌های برقی استفاده کند . از لوسیون‌های مخصوص قبل و بعد از اصلاح استفاده نکند .
  - از تماس پوست ناحیه با نور مستقیم خورشید ، استخرهای حاوی کلر ، و کیف آب گرم یا آب یخ پرهیز کند .
- تظاهرات خاص وابسته به نواحی مختلف بدنی علاوه بر تظاهرات پوستی عبارتند از :
  - موکوسیت ، زروستومی ( خشکی دهان ) ، پوسیدگی دندان ، التهاب مری ، دیسفاژی ، تهوع و استفراغ ، اسهال ، تنسموس ( فشار دردناک و بیحاصل برای خارج کردن مدفوع یا ادرار ) ، التهاب مثانه و پیشابراه ، آلوپسی و سرکوب مغز استخوان . تمام این عوارض یا ناشی از تغییرات حاد ایجاد شده به دلیل التهاب هستند و یا در اثر تغییرات مزمن مرتبط با فیبروزیس بوجود می‌آیند . زنانی که در سنین باروری هستند ممکن است دچار ناباروری دائمی یا موقت شوند .

در طول انجام رادیوتراپی ، معمولاً هر هفته یکبار CBC انجام می‌شود تا درجه سرکوب مغز استخوان بررسی شود . راهکارهای مربوط به کنترل عوارض جانبی با راهکارهای کنترل کننده عوارض شیمی درمانی مشابه هستند که در ادامه توضیح داده خواهد شد .

**سوال: در مراقبت از بیماری که تحت رادیوتراپی قرار دارد، آموزش صحیح جهت مراقبت از پوست ناحیه مورد معالجه کدام است؟ (وزارت بهداشت ۹۵-۹۴)**

الف) پوست ناحیه تحت درمان را مرطوب نگه دارید.

ب) از لوسیون‌های نرم کننده روی پوست ناحیه درمان استفاده نکنید.

ج) پوست ناحیه تحت درمان را روزانه چند بار با آب و صابون بشویید

د) موهای پوست ناحیه درمان را با کرم‌های مویز تمیز نمایید.

جواب: گزینه ب

ج) شیمی درمانی : داروهای شیمی درمانی از طریق تاثیر بر چرخه سلولی، موجب انهدام سلول‌های سرطانی می‌شوند.

### مراحل چرخه سلولی

- فاز  $G_0$  : این فاز یک دوره زمانی است که در آن سول در حال استراحت بوده تقسیم سلولی صورت نمی‌گیرد . این فاز آنقدر ادامه می‌یابد تا یک پیام آغاز گر ، فاز  $G_1$  را فعال کند .

- فاز G2: در این فاز که ۸ ساعت یا بیشتر طول می کشد سنتز پروتئین و اسید ریبونوکلیک صورت می گیرد. در فاز G1 مرحله ای وجود دارد که از آن به عنوان نقطه باز دارنده یاد می شود و سلول پس از رسیدن به این مرحله به سمت فاز S پیشرفت می کند. سول ۱ - ۳ ساعت پس از پشت سر گذاشتن نقطه ای باز دارنده، سنتز DNA را آغاز می کند. کسب توانایی آغاز فرایند سنتز DNA نشان دهنده پایان فاز G1 است.

- فاز S: سنتز پروتئین ها و DNA متعلق به کروموزوم های جدید در این فاز صورت می گیرد که حدود ۸ - ۶ ساعت طول می کشد.  
- فاز G: در این فاز برای آمادگی سلول جهت انجام میتوز، یکسری فرآیندهای بیوشیمیایی از جمله سنتز RNA صورت می گیرد. این فاز بین ۵ - ۲ ساعت طول می کشد.  
- فاز M: که مرحله میتوز است و دو سول خواهری بوجود می آید.

### انواع داروهای شیمی درمانی:

مهمترین دسته های داروهای شیمی درمانی عبارتند از:

۱. عوامل آلکیل کننده: مثل سیس پلاتین، سیکلوفسفامید، نیتروژن موستارد، ملفالان و ... این داروها موجب تغییر در ساختار DNA و روی هم افتادن شاخه های DNA می شوند. از مهمترین عوارض آنها می توان به دپرسیون مغز استخوان، استفراغ، التهاب مثانه (خصوصاً سیکلوفسفامید)، التهاب زبان، آلپوسی، سرکوبی غدد تناسلی و مسمومیت کلیوی (خصوصاً سیس پلاتین) اشاره کرد.
۲. آنتی متابولیت ها: مثل سیتارابین، ۵- فلوراوراسیل، متوتروکسات، مرکاپتوپورین و ... این داروها خاص چرخه سلولی در مرحله S هستند یعنی در سنتز پروتئین و DNA اختلال ایجاد می کنند. تهوع و استفراغ، اسهال، سرکوبی مغز استخوان، التهاب مقعد و زبان، مسمومیت کلیوی (خصوصاً در متوتروکسات) و مسمومیت کبدی از مهمترین عوارض این داروهاست.
۳. آنتی بیوتیک های ضد تومور: مثل بلثومایسین، دانوروبیسین، داکسوروبیسین (آدریامایسین). این داروها که سبب تداخل در سنتز RNA و DNA می شوند عوارضی چون دپرسیون مغز استخوان، تهوع و استفراغ، آلپوسی شدید، بی اشتها و مسمومیت قلبی (خصوصاً در مورد دانوروبیسین و داکسوروبیسین) را به همراه دارند.
۴. آلكالوئیدهای وینکا (گیاهی): مثل وین کریستین و وین بلاستین که خاص چرخه سلولی در مرحله M هستند. دپرسیون مغز استخوان، نوروپاتی و التهاب زبان (خصوصاً مصرف وین کریستین) از عوارض جانبی این داروهاست.
۵. عوامل هورمونی: مثل آندروژن ها و آنتی آندروژن ها، استروژن ها و آنتی استروژن ها، استروئیدها و ... بسته به نوع دارو عوارض متفاوت است.

➤ **نکته:** درمان نجات بخش (Salvage therapy)، شکلی از درمان است که برای موارد عود سرطان و زمانی که بیماری به درمان استاندارد پاسخ نداده است به کار می رود. در این روش ترکیبی از سیس پلاتین و سیتارابین در دوز بالا و همچنین دگزامتازون به کار برده می شود. نوتروپنی تبار و هموراژی از مهمترین عوارض این درمان می باشد. بطور کلی، هدف از این درمان عمدتاً راحتی بیشتر و افزایش طول عمر می باشد.

**سؤال:** «Salvage therapy» به چه علت برای بیماران مبتلا به سرطان انجام می شود؟ (۸۹ - ۸۸ وزارت بهداشت)

- الف - درمان عود موضعی تومور  
ب - تسکین علایم بیماری سرطان  
ج - ترمیم عضو پس از جراحی اولیه سرطان  
د - درمان سرطان متاستاتیک  
جواب: گزینه الف صحیح است.

**راه های تجویز داروهای شیمی درمانی:** مقدار داروی شیمی درمانی بستگی به کل سطح بدن بیمار، پاسخ قبلی بیمار به پرتو درمانی و شیمی درمانی و کارکرد اندام های حیاتی دارد. دوز تعیین شده از راه های مختلفی مثل وریدی، خوراکی، زیر جلدی و عضلانی وارد بدن می شود. شیمی درمانی منطقه ای شامل موضعی، داخل شریانی، داخل حفره ای، داخل صفاتی و داخل نخاعی است.

- شیمی درمانی داخل وریدی: در انتخاب رگ و تکنیک وارد کردن سوزن به داخل رگ باید دقت کرد. در بین عروق محیطی، عروق بزرگ ناحیه گوشتی و نرم ساعد بر دیگر عروق اولویت دارند. از مناطقی که دچار اختلال در تخلیه مایع لنفی، فلبیت، هماتوم، التهاب، اسکروز و اختلال در گردش خون وریدی شده‌اند یا در معرض تهاجم نئوپلاسم قرار گرفته‌اند نباید برای تزریق استفاده کرد. اندام‌های تحتانی و مناطق دیستال ناحیه‌ای که آخرین بار برای تزریق مورد استفاده قرار گرفته‌اند همچنین عروق پشت دست و عروقی که بر روی نواحی خم شونده قرار دارند (مثل مچ دست یا آرنج) نیز برای تزریق مناسب نیستند. شیمی درمانی وریدی، رایجترین نوع وارد کردن داروهای شیمی درمانی به بدن بیمار است و بهتر است از اسکالپ وین برای تزریق استفاده شود. قبل و بعد از شیمی درمانی و در فواصل آن مسیر رگ باید با محلول نرمال سالین شستشو داده شود. هنگام تجویز داروهای شیمی درمانی بصورت وریدی پرستار باید مراقب نشست دارو از رگ خصوصاً در مورد داروهای وزیکانت (تاول‌زا) باشد. داکتینوماکسین، دانوروبیسین، داکسوروبیسین، نیتروژن موستارد، وین‌بلاستین، وین‌کریستین، ویندسین و میتومایسین از داروهای تاول‌زا هستند. این داروها اگر به بافت زیر جلدی راه یابند موجب نکروز بافت و صدمه دیدن رباطها، اعصاب و عروق خونی مجاور می‌شوند. تظاهرات خروج داروهای تاول‌زا از رگ عبارتند از: عدم برگشت خون از کاتتر داخل وریدی، مقاومت در برابر جریان مایع به داخل ورید و تورم، درد یا قرمزی محل. در صورت نشست دارو اقدامات زیر را انجام دهید:

- فوراً تزریق دارو را متوقف کنید.

**سؤال: چنانچه در حین شیمی درمانی، یکی از داروها به خارج از رگ نشست کرده از اولین اقدام پرستار کدام است؟ (۸۰ - وزارت بهداشت)**

- الف - قطع فوری تزریق  
ب - کمپرس سرد ناحیه تزریقی  
ج - تزریق سریع آنتی‌دوت زیر جلدی  
د - نیاز به اقدام خاصی ندارد
- جواب: گزینه الف صحیح است.

• از کمپرس سرد روی ناحیه استفاده کنید.

استفاده از یخ و کمپرس سرد روی ناحیه در مورد آلکالوئیدهای وینکا ممنوع است.

- به پزشک اطلاع دهید. پزشک ممکن است داروی باقیمانده را از درون لوله، سوزن و محل تزریق آسپیره کند. همچنین ممکن است اقدام به تزریق پادتن (تیوسولفات سدیم، هیالورونیداز و بی‌کربنات سدیم) کند.
  - هرگز با دست بطور مستقیم روی موضع فشار وار نکنید.
  - ناحیه را بطور منظم از نظر وجود درد، قرمزی، تورم، برجستگی و نکروز کنترل کنید.
  - وضعیت ظاهری ناحیه را قبل و پس از شیمی درمانی ثبت کنید.
- واکنش حساسیتی عارضه دیگری است که در مورد داروهایی مثل سیس پلاتین، کاربوپلاتین و ال - آسپاراژیناز محتمل تر است. در صورت وقوع واکنش آلرژیک اقدامات زیر را انجام دهید:
- بلافاصله تزریق دارو را متوقف کنید.
  - راه تنفسی را باز نگهدارید.
  - به پزشک اطلاع دهید.
  - مسیر داخل وریدی را با تزریق نرمال سالین باز نگهدارید.
  - مددجو را در وضعیت طاق باز قرار داده پاها را بالا بیاورید.
  - تا زمان تثبیت وضعیت مددجو، علایم حیاتی را هر ۲ دقیقه یکبار کنترل کنید.
  - مطابق دستور پزشک از اپی نفرین، آمینوفیلین، دیفن هیدرامین و کورتیکواستروئیدها استفاده کنید.

- شیمی درمانی منطقه‌ای: برای درمان کراتوزهای ناشی از تشعشعات، از کرم فلوئوراسیل بصورت موضعی استفاده می‌شود. روش داخل صفاقی خصوصاً برای سرطان‌های نواحی شکم مثلاً سرطان تخمدان استفاده می‌شود. روش داخل حفره‌ای برای مناطقی چون شکم، مثانه و جنب مناسب است و روش داخل نخاعی برای تومورهای CNS مناسب است چون اکثر داروهایی که بصورت سیستمیک استفاده می‌شوند نمی‌توانند از سد خونی مغزی بگذرند.

### عوارض شیمی درمانی

عوارض داروهای شیمی درمانی بیشتر روی سیستم‌هایی است که رشد سریعی دارند.

- سیستم گوارشی: تاثیر داروهای شیمی درمانی روی این سیستم به دلیل رشد سریع سلولهای اپی‌تلیالی آن زیاد است.

**سوال: علت بیشترین صدمات وارده بر سیستم گوارش پس از شیمی درمانی کدام است؟ (۷۸ - ۷۷ وزارت بهداشت)**

ب - مصرف غالب داروها از راه خوراکی  
د - اختلال آب و الکترولیتها

الف - رشد سریع سلولهای اپی‌تلیالی  
ج - بی‌اشتهایی ناشی از پیشرفت بیماری  
جواب: گزینه الف صحیح است.

موکوسیت، بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ و اسهال (به دلیل التهاب مخاط تمام مجرای گوارشی) مهمترین عوارض هستند.  
- سیستم خونسازی و لکوپنی، آنمی، ترومبوسیتوپنی و بنابراین افزایش خطر عفونت و خونریزی از عوارض این سیستم هستند. به همین دلیل شمارش سلولهای خونی باید بطور دوره‌ای و مرتب انجام شود.

**سؤال: به عنوان پرستار در مراقبت از بیماران بستری در بخش شیمی درمانی، انجام کدام یک از آزمایش‌های دوره ای زیر را توصیه می‌کنید؟ (۸۵ - ۸۴ وزارت بهداشت)**

ب - قند و چربی خون  
د - فرمول کامل شمارش خون و پلاکت

الف - اوره و اسید اوریک، کراتینین  
ج - آزمایشات کامل ادرار  
جواب: گزینه د صحیح است.

- سیستم کلیوی: سیس پلاتین، متوتروکسات و میتومايسين، داروهایی هستند که اثر بیشتری بر سیستم کلیوی دارند. به علت اثرات مستقیم دارو هنگام دفع و همچنین تجمع متابولیت‌های ناشی از تحلیل سلول، کلیه دچار آسیب می‌شود. تحلیل سریع سلول تومورال موجب افزایش دفع ادراری اسید اوریک و در نتیجه صدمه به کلیه می‌شود. پایش میزان BUN, Cr و الکترولیت‌های سرم (تجزیه سلول‌ها باعث بالا رفتن پتاسیم و فسفات خون و کاهش کلسیم می‌شود) امری ضروری است. مایع رسانی مناسب، قلیایی کردن ادرار و استفاده از آلپورینول برای پیشگیری از تشکیل بلورهای اسید اوریک برای جلوگیری از عوارض جانبی توصیه می‌شود.

**سؤال: در بیمار تحت شیمی درمانی با داروی سیس پلاتین و متوتروکسات، جهت جلوگیری از تشکیل کریستال‌های اسید اوریک در کلیه، پرستار چه آموزشی به مددجو می‌دهد؟ (۸۰-۷۹ وزارت بهداشت)**

ب - استفاده مرتب از داروی آلپورینول، اسید کردن ادرار  
د - استفاده مرتب از قرص کلسی‌سین، قلیایی کردن ادرار

الف - مصرف مایعات زیاد، اسید کردن ادرار  
ج - مصرف مایعات زیاد، قلیایی کردن ادرار  
جواب: گزینه ج صحیح است.

**سؤال: دلیل توصیه به مصرف مایعات فراوان، در بیمار تحت درمان با داروی ضد سرطان، پیشگیری از کدام مورد است؟ (۸۴-۸۳ وزارت بهداشت)**

ب - بروز بیوست  
د - خشکی پوست و مخاط

الف - تجمع اسید اوریک در بدن  
ج - کاهش حجم در گردش  
جواب: گزینه الف صحیح است.

- سیستم قلبی تنفسی: دانوروبیسین و داکسوروبیسین دارای اثرات تجمعی غیر قابل برگشت روی قلب هستند. بلئومايسين و کارموستین نیز روی کارکرد ریه تاثیر دارند مثلاً می‌توانند باعث فیبروز ریه شوند. بنابراین کنترل کارکرد قلبی و تنفسی امری حیاتی است.

- سیستم تولید مثل: کارکرد بیضه و تخمدان توسط داروهای شیمی درمانی تحت تاثیر قرار می گیرند و ممکن است سبب ناباروری احتمالی شوند. از آنجائی که داروهای شیمی درمانی روی جنین تاثیر می گذارند بنابراین باید به والدین توصیه کرد. در طی درمان از روش های قابل اعتماد پیشگیری از بارداری استفاده کنند.

- سیستم عصبی: تاکسان ها و آلکالوئیدهای وینکا خصوصاً وین کریستین می توانند موجب صدمات عصبی مثل نوروپاتی های محیطی، از دست دادن رفلکس های تاندون های عمقی و فلج روده شوند. این عوارض معمولاً برگشت پذیر بوده پس از اتمام درمان از بین می روند. سیس پلاتین نیز می تواند موجب از دست دادن شنوایی (آسیب به عصب شنوایی) و نوروپاتی های محیطی شود.

## مراقبت پرستاری از مددجویان دچار عوارض شیمی درمانی و اشته درمانی

سوال: در بررسی عوارض ناشی از شیمی درمانی در بیمار مبتلا به سرطان، کدام یک از سیستم های ذیل را در اولویت قرار می دهد؟ (۹۹-۹۸)

الف) اسکلتی      ب) عصبی      ج) ادراری      د) گوارشی

پاسخ گزینه د/

۱ - کاهش التهاب مخاط دهان: استوماتیت، پاسخ التهابی بافت های دهان است که عموماً طی ۱۴ - ۵ روز پس از شیمی درمانی خصوصاً دوکسوروبیسین و ۵-فلوئوراسیل، و پرتودرمانی سرو گردن رخ می دهد و با اریتم و ادم مشخص می شود.

- محوطه دهان هر روز بررسی شود.
- به بیمار آموزش داده شود که: سوزش دهان، درد، قرمزی، ترکیدگی داخل دهان و لبها، را گزارش کند. از دهان شوی های تجاری استفاده نکند. پس از هر وعده غذایی و هنگام خواب از مسواک نرم برای تمیز کردن دندان ها استفاده کند. در صورت که لثه ها دردناک نبوده و تعداد پلاکت ها بیش از  $400000 \text{ mn/CU}$  است روزانه یکبار از نخ دندان استفاده کند.

سؤال: در بیمار تحت شیمی درمانی که دچار استوماتیت توام با کاهش پلاکت می باشد، اقدام پرستاری

کدام است؟ (۸۸ - ۸۷ وزارت بهداشت)

الف - دهانشویه با محلول گلیسرین و آب لیمو      ب - استفاده مرتب از مسواک و نخ دندان

ج - شستشوی دهان با سرم فیزیولوژی      د - استفاده از آنتی بیوتیک موضعی

جواب: گزینه ج صحیح است.

- به بیمار آموزش داده شود که در صورت التهاب متوسط دهان (اریتم عمومی، زخمهای محدود، تکه های سفید ناشی از قارچ کاندیدا):

- در موقع بیداری هر ۲ ساعت یکبار و شبها هر ۶ ساعت یکبار دهان را با محلول نرمال سالین شستشو دهد.

- از مسواک بچه یا مسواک نرم استفاده کند.

- از دندان مصنوعی متناسب با دهان استفاده کند.

- از نرم کننده لب مثلاً وازلین استفاده کند.

- از مصرف غذاهای تند یا غذاهای سفت و غذاهای خیلی سرد یا خیلی گرم اجتناب کند.

- از مصرف سیگار و الکل، و از مصرف مرکبات اجتناب کند.

سؤال: در مراقبت از بیمار تحت شیمی درمانی که دچار استوماتیت متوسط شده است کدام مورد صحیح می-

باشد؟ (۹۱-۹۰ وزارت بهداشت)

الف) شستشوی دهان هر ۲ ساعت یکبار با محلول نرمال سالین      ب) استفاده از بی حس کننده های موضعی

ج) تهیه نمونه بافتی برای کشت نواحی التهابی      د) تمیز نمودن دهان با گاز آغشته به محلول

پاسخ گزینه الف/

- در صورت التهاب شدید زبان (زخم های توام با خونریزی و تکه های سفید رنگ که بیش از ۲۵٪ مخاط دهان را پوشانده باشد):

کلیه منابع ارائه شده توسط مرکز نخبگان دارای شابک، فیبا و مجوز وزارت ارشاد می باشد و هرگونه برداشت و کپی برداری از مطالب پیگرد قانونی دارد



- نمونه بافتی برای کشت تهیه شود. توانایی جویدن ، بلعیدن و رفلکس تهوع بیمار بررسی شود.
- دندان مصنوعی بیمار خارج شود .
- از نرم کننده لبها استفاده شود.
- رژیم غذایی مددجو مایعات یا بصورت پوره شده باشد.
- از مسواک بچه یا گاز آغشته به محلول دهان شویه تجویزی استفاده شود.
- در صورت ساکشن کردن ترشحات ، مواد ضد قارچ مثل میکوستاتین و مواد بی حس کننده موضعی به محلول نرمال سالین اضافه شود.

### ۲- کنترل آلپسی

- به بیمار توضیح داده شود که ریزش مو، ۳ - ۲ هفته پس از شیمی درمانی شروع شده اما موقت است. ۶ - ۴ هفته پس از شیمی درمانی مجدداً رشد می کند ولی رنگ و ترکیب موهای جدید ممکن است تغییر کند.

**سؤال: بیماری به دنبال آلپسی بعد از شیمی درمانی ، از پرستار سوال می کند : آیا مجدداً موهایم رشد خواهد کرد؟ (۸۴ - ۸۳ وزارت بهداشت)**

پرستار پاسخ می دهد:

- الف - بله ، پس از اتمام شیمی درمانی موهای شما به وضع اولیه برمی گردد ب - درست نمی دانم لطفاً از پزشک معالج خود پرسید
  - ج - انشاء... که رشد می کند ولی در بعضی از بیماران رشد نکرده است د - بله ولی به حالت اولیه خود بر نمی گردد
- جواب: گزینه د صحیح است .
- بعضی از بیماران دریافت کننده رادیوتراپی قسمت سر ممکن است دچار آلپسی دائمی شوند. رشد مو در رادیوتراپی معمولاً ۹ - ۸ هفته طول می کشد.

باید به بیمار آموزش داده شود که:

- قبل از شروع درمان موهای بلند را کوتاه کند (ریزش مو به علت کاهش وزن مو و دست کاری به حداقل می رسد).
- از شامپوهای ملایم مثل شامپو بچه برای شستشو استفاده کند.
- از شستشوی زیاد و محکم موهای سر خودداری کند.
- از شانه زدن و برس زدن زیاد خودداری کند.
- از شانه و برس نرم استفاده کند. لبه دندان های شانه باید گرد و غیر آسیب رسان باشد.
- از استعمال فرزنهای برقی، فلزی و از خشک کن، کلیپس، گیره سر و فرهای دائمی ، رنگ مو و اسپری مو خودداری کند.
- از کلاه لبه دار یا سایه بان هنگامی که زیر آفتاب است استفاده کند.
- برای مقابله با تأثیر روانی ریزش مو: قبل از شروع ریزش مو، کلاه گیس بخرد و از آن استفاده کند. از کلاه، روسری یا شال استفاده کند.
- ۳ - کاهش تهوع و استفراغ (شایعترین عارضه داروهای شیمی درمانی است و ممکن است تا ۴۸ - ۲۴ ساعت پس از درمان هم ادامه یابد).

**سؤال: شایعترین عارضه جانبی در مددجویان مبتلا به سرطان تحت شیمی درمانی کدام است؟ (۸۴ - ۸۳ وزارت بهداشت)**

- الف - تهوع و استفراغ ب - نارسایی کلیه ج - خونریزی د - ضایعه عصبی
- جواب: گزینه الف صحیح است.

• به بیمار آموزش داده شود که:

- از مصرف غذاهای پرچرب و پرشیرین اجتناب کند.
- از مصرف غذاهای با ظاهر یا بوی نامطبوع خودداری کند.
- غذا را در حجم کمتر و دفعات بیشتر استفاده کند.
- غذا را در محیط آرام و به آهستگی مصرف کند.
- در وعده غذایی خود تنوع ایجاد کرده، غذاهایش ظاهری اشتها آور داشته باشد.
- قبل از مصرف غذا دهانش را شستشو دهد.
- از حضور در محیط طبخ غذا خودداری کند.
- در صورت امکان قبل از مصرف غذا کمی درهوی آزاد قدم بزند.

- از داروهای ضد تهوع (حداقل ۳۰ دقیقه قبل از شروع غذا خوردن) استفاده کند.

#### ۴ - بهبود وضعیت تغذیه

مددجویان مبتلا به سرطان به دلیل بی‌اشتهایی، عدم جذب غذا و کاشکسی، از مشکلات تغذیه‌ای رنج می‌برند. تغییرات چشایی ناشی از کمبودهای معدنی مثل کمبود روی (بیماران تحت درمان با رادیوتراپی سر و گردن ممکن است «کوری دهان» را تجربه کنند که اختلال شدید حس چشایی است)، افزایش آمینواسیدهای در گردش خون و متابولیت‌های سلولی یا استفاده از داروهای شیمی‌درمانی، و تغییرات حس بویایی (که روی حس چشایی تأثیر می‌گذارد) در ایجاد بی‌اشتهایی در بیمار موثرند. بی‌اشتهایی ممکن است به دلیل احساس سیری زودرس باشد. سیری زودرس می‌تواند به دلیل کاهش آنزیم‌های هضم‌کننده، اختلال در متابولیسم گلوکز و تری‌گلیسریدها، و تحریک ممتد رسپتورهای معده (انتقال دهنده حس پر بودن) باشد. تنش‌زاهای روانی از قبیل ترس و اضطراب و درد نیز می‌توانند بر اشتها تأثیر منفی داشته باشند. همچنین ممکن است فرد به دلیل تهوع و استفراغ تمایلی به خوردن غذا نداشته باشد. تحریک سلولهای مخاطی روده در اثر شیمی‌درمانی و پرتودرمانی، جراحی‌های سیستم گوارشی، و اسکروز رگهای خونی روده در اثر پرتودرمانی می‌توانند موجب سوء جذب شوند. همچنین تومورها از راههایی مثل افزایش تحریک پذیری سیستم گوارشی (با ترشح گاسترین)، کاهش تولید آنزیم‌های موثر در هضم، ایجاد اولسرپپتیک، کاهش هضم چربی‌ها و تداخل با هضم پروتئین‌ها موجب سوء جذب شوند.

کاشکسی در بیماران مبتلا به سرطانهای پیشرفته شایع است. دریافت ناکافی مواد غذایی همراه با افزایش نیازهای متابولیک بدن، افزایش انرژی مصرفی مربوط به متابولیسم هوازی تومور، صدمه به متابولیسم گلوکز، تغییر متابولیسم لیپیدها، رقابت سلولهای تومور با بدن برای تغذیه و بی‌اشتهایی همگی از عواملی هستند که فرد را مستعد کاشکسی می‌کنند. کاشکسی با کاهش وزن و کاهش بافت‌های چربی و پروتئین و عضلات اسکلتی مشخص می‌شود. بیماران کاشکتیک دچار کاهش اشتها، سیری زودرس و خستگی هستند که در نهایت موجب کاهش پروتئین شده با آنمی و ادم محیطی همراه است.

- به بیمار آموزش داده شود:

- از مناظر، بوها و صداهای نامطبوع هنگام صرف غذا دوری کند.
- غذاهایی را که دوست دارد (ترجیحاً پرکالری و پر پروتئین) مصرف کند.
- به میزان مناسبی مایعات مصرف کند اما از مصرف زیاد مایعات طی غذا اجتناب کند.
- وعده‌های غذایی کم‌حجم و در دفعات زیاد استفاده کند.
- وعده‌های زیادتر غذایی را در ساعات اولیه روز استفاده کند.
- بهداشت دهان را رعایت کند.
- در صورت تجویز از محرک‌های اشتها استفاده کند.
- از مکمل‌های غذایی و غذاهای پرپروتئین بین وعده‌های غذایی استفاده کند.
- در صورتی که درد عامل بی‌اشتهایی است اقدامات تسکین‌دهنده درد (اقدامات غیر دارویی و داروهای تجویز شده) را انجام دهد.
- هنگام مصرف غذا در وضعیت مناسبی قرار بگیرد (وضعیتی که در آن راحت تر است).
- در محیطی آرام غذای خود را صرف کند.
- در صورت عدم موفقیت در تغذیه دهانی، تغذیه TPN شروع می‌شود.

رژیم غذایی بیمار مبتلا به سرطان باید پر پروتئین، پرکالری، پرویتامین و همراه با مایعات فراوان باشد

**سؤال: رژیم غذایی مناسب برای مددجویان سرطانی تحت درمان کدام است؟ (۸۳-۸۲ وزارت بهداشت)**

- الف - پرپروتئین، مایعات معمولی، ویتامین اضافی  
ب - پرپروتئین، مایعات فراوان، بدون ویتامین  
ج - پرپروتئین، مایعات فراوان، ویتامین اضافی  
د - رژیم غذایی معمولی، بدون ویتامین اضافی

جواب: گزینه ج صحیح است.

سؤال: شما به عنوان پرستار انکولوژی چه رژیم غذایی را به بیماران سرطانی تحت درمان توصیه می کنید؟ (۸۲-۸۱ وزارت بهداشت)

- الف - پرپروتئین ، مایعات معمولی ، ویتامین اضافی  
ب - پرپروتئین ، مایعات زیاد ، ویتامین در حد معمول  
ج - پرپروتئین ، مایعات زیاد ، ویتامین اضافی  
د - پرپروتئین ، مایعات زیاد ، ویتامین معمولی
- جواب: گزینه ج صحیح است.

۵ - خستگی

خستگی ، یکی از عوارض آزار دهنده در بیماران تحت شیمی درمانی است که می تواند سبب ناتوانی بیمار شده و برای ماهها پس از درمان نیز ادامه یابد . خستگی حاد که بعد از هر عمل نیازمند انرژی اتفاق می افتد ، با یک عمل محافظتی رفع می شود اما خستگی مزمن ( سندرم خستگی ) به شدت بر کیفیت زندگی بیمار اثر می گذارد . بیمار دچار احساس خستگی که با استراحت بهبود نمی یابد ، فقدان انرژی و عدم توانایی برای انجام دادن فعالیت های روزانه می شود.

سؤال: بیان کدام یک از عبارات زیر توسط بیمار سرطانی تحت درمان ، حاکی از بروز سندروم خستگی است؟ (۹۰-۸۹ وزارت بهداشت)

- الف - پس از انجام کارهای روزمره بروز می کند و با خوابیدن بهبود می یابد .  
ب - معمولاً با تهوع و استفراغ همزمان است و با ورزش تشدید می شود .  
ج - با حالت خواب آلودگی صبحگاهی توأم است و پس از مصرف غذا بهتر می شود  
د - ضعف و بی حالی با استراحت کافی بهبود نمی یابد و قادر به انجام فعالیت های روزانه نیست .
- جواب : گزینه د صحیح است .
- در صورت بروز سوء جذب ، آنزیمها و ویتامینها تجویز می شوند.
  - بیمار را به داشتن دوره استراحت در طول روز خصوصاً قبل و بعد از فعالیت تشویق کنید.
  - بیمار را به کمک گرفتن از دیگران برای انجام کارهای ضروری خود ، تشویق کنید.
  - بیمار را به شرکت در برنامه های ورزشی و استفاده از روش های آرام سازی و تصویر سازی ذهنی تشویق کنید.
  - به بیمار توصیه کنید از غذاهای دارای پروتئین و کالری کافی استفاده کند.
  - از بیمار بخواهید روزانه ۱۵ دقیقه پیاده روی سبک داشته باشد.
  - به بیمار توصیه کنید از فعالیت های خسته کننده اجتناب کند.
  - منابع درد و ناراحتی ، و اختلالات الکترولیتی را در بیمار بررسی کنید.

سوال: به منظور افزایش تحمل بیمار مبتلا به سرطان نسبت به فعالیت، کدامیک از موارد زیر توسط پرستار توصیه می شود؟ (۹۱-۹۰ وزارت بهداشت)

- الف) کاهش ساعات خواب روزانه و افزایش ساعات خواب شبانه  
ب) داشتن استراحت کافی در طول روز  
ج) کمک به بیمار در کسب استقلال در انجام امور روزانه  
د) عدم انجام فعالیت های ورزشی
- پاسخ گزینه ب /

سوال: کدامیک از موارد زیر از اقدامات موثر در کاهش ضعف و خستگی بیماران تحت درمان رادیوتراپی است؟ (۹۱-۹۰ وزارت بهداشت)

- الف) توصیه به استراحت بیشتر در تخت  
ب) تشویق بیمار به شرکت در برنامه های ورزشی  
ج) کوتاه نمودن طول دوره های درمان  
د) تزریق دوره های محصولات خونی
- پاسخ گزینه ب /

۶ - پیشگیری از عفونت: عفونت از علل شایع مرگ افراد مبتلا به سرطان است. نهایت افت ( دوره زمانی پس از شیمی درمانی که تعداد گلبول‌های سفید و پلاکت‌ها به کمترین حد می‌رسد) معمولاً ۱۴ - ۷ روز پس از شیمی درمانی است. دانستن این مسئله به پیشگیری از عفونت و خونریزی کمک می‌کند.

**سوال: در مراقبت‌های پرستاری در شیمی‌درمانی، توجه به کدام مورد از اولویت بیشتری برخوردار است؟ (۹۱-۹۰) وزارت بهداشت)**

- (الف) خطر عفونت و خونریزی، وضعیت آب و الکترولیت  
(ب) خطر عفونت گوشه‌گیری و افسردگی  
(ج) رژیم غذایی، خطر سقوط ناشی از افت فشار خون  
(د) خستگی، عدم مشارکت اجتماعی
- پاسخ گزینه الف /

**سؤال: در مراقبت پرستاری از بیماران تحت شیمی‌درمانی، کدام عبارت زیر در مورد مهمترین تشخیص پرستاری صحیح است؟ (۸۸ تربیت مدرس)**

- الف - احتمال دهیدراتاسیون به دلیل بی‌اشتهایی  
ب - احتمال شکستگی اندام‌ها به دلیل هیپرکلسمیوری  
ج - احتمال نارسایی مغز استخوان به دلیل عارضه دارویی  
د - احتمال عفونت به دلیل تضعیف سیستم ایمنی
- جواب: گزینه د صحیح است.

- اگر بیمار در بیمارستان بستری است:
  - هر ۴ ساعت یکبار علائم حیاتی وی را بررسی کنید.
  - روزانه رده‌های مختلف گلبول‌های سفید را چک کنید.
  - تمام نواحی که می‌توانند دروازه‌ای برای ورود پاتوژن‌ها باشند بررسی کنید (نواحی تزریق وریدی، زخم‌ها، چین‌های پوستی، برجستگی‌های استخوانی، ناحیه پیرینه و محوطه دهان).
  - هر گونه تغییر در وضعیت تنفسی یا هوشیاری، تکرر یا سوزش ادرار، درد عضلانی، درد مفاصل، راش، اسهال، لرز، تعریق، تب بالاتر از  $38.3^{\circ}\text{C}$  و تورم و گرما، اریتم، درد و آگزودای روی سطوح بدن را گزارش کنید.
  - برای جلوگیری از انتقال عفونت‌ها، قبل و بعد از ورود به اتاق دست‌هایتان را بشوئید.
  - از رویه‌های مربوط به رکتوم و واژن مثل کنترل درجه حرارت، گذاشتن شیاف مقعدی یا تامپون واژن خودداری کنید.
  - آب آشامیدنی اتاق بیمار را روزانه و مایع دهان شویه و آب درون وسایل تنفسی مثل ساکشن را در فواصل کوتاه عوض کنید.
  - در صورت امکان هر روز محل تزریقات وریدی را عوض کنید.
  - پانسمان روی محل کاتتر ورید مرکزی را هر ۴۸ ساعت یکبار تمیز کنید.
  - هر ۴۸ ساعت یکبار همه مایعات و انفوزیون‌ها را عوض نمائید.
  - تا جای ممکن از قرار دادن کاتتر فولی اجتناب کنید.
  - قبل از تزریق وریدی یا شربانی، پوست محل را با بتادین تمیز کنید.
- به بیمار آموزش دهید:

- از تماس با افراد بیمار یا افرادی که به تازگی بیمار بوده یا واکسن زده‌اند اجتناب کند.
- از تماس با گل و گیاه و حیوانات خانگی خودداری کند و حتی در اتاق خود نیز گل و گیاه قرار ندهد.
- بهداشت دهان خود را رعایت کند. روزانه ۴-۶ بار دهان خود را با آب یا نرمال سالین یا مخلوط نرمال سالین و جوش شیرین بشوید.
- سرفه و تنفس عمیق انجام دهد.
- ظروف خود را برای استفاده به فرد دیگری ندهد.
- برای کاهش خطر صدمه، از ریش تراش برقی استفاده کند.
- از حضور در مکان‌های پر جمعیت خودداری کند.
- مایعات بیشتری مصرف کند.
- از مصرف بی‌رویه مسکن‌های تب‌بر خودداری کند (پنهان کردن تب).
- هر ۳-۴ ساعت دفع ادرار داشته و روزانه لباس زیر خود را تعویض کند (خصوصاً خانم‌ها).
- ناحیه پیرینه را هنگام دفع مدفوع از جلو به عقب بشوید.

- شلوار جین و شلوارهای تنگ نپوشد .
- برای جلوگیری از بیبوست و شقاق از غذاهای پر فیبر استفاده کرده مایعات بیشتری مصرف کند و تحرک کافی داشته باشد. در صورت موفق نبودن ، از نرم کننده های مدفوع استفاده کند .
- از خوردن میوه های تازه ، سبزیجات ، گوشت خام و ماهی در صورتی که گلبولهای سفید وی کمتر از  $1000 / mm^3$  است اجتناب کند.

**سؤال:** پرستار به مددجویانی که از داروهای شیمی درمانی ( رده آلکیل کننده ) استفاده می کند ، اجتناب از خوردن سبزی و میوه جات خام و تازه را توصیه کرده است . به نظر شما علت این امر پیشگیری از کدام مورد است ؟ ( ۸۴ - ۸۳ وزارت بهداشت )

- الف - بروز اسهال      ب - ضایعات گوارشی      ج - تحریک مخاط دهان      د - عفونت
- جواب:** گزینه د صحیح است .

همچنین این افراد بهتر است در اتاق های مخصوص با هوای فیلتر شده ، نگهداری شوند .

۷ - حفظ سلامتی و قوام پوست

- به بیمار آموزش داده شود :

- از به کارگیری صابون ، مواد آرایشی ، عطریات ، پودر ، لوسیون ، پماد و ضد عرق ها در نواحی اریتماتوز خودداری کند .
- از آب ولرم برای شستشو و استحمام استفاده کند .
- روی نواحی اریتماتوز ، کیسه آب گرم ، پدهای گرم کننده ، یخ و چسب نواری قرار ندهد .
- از مالش یا خاراندن پوست اریتماتوز خودداری کند .
- لباس نخی پوشیده از لباس های تنگ استفاده نکند .
- از قرار گرفتن در معرض نور خورشید یا هوای سرد اجتناب کند .
- از کرم ضد آفتاب برای نواحی در معرض نور خورشید استفاده کند .
- از پماد ویتامین D.A استفاده کند .
- از شستشوی مکرر نواحی صدمه دیده اجتناب کند .

**سؤال:** در مراقبت پوست بیمار تحت رادیوتراپی ، چه مواردی را باید به او آموزش داد ؟ ( ۸۹ - ۸۸ وزارت بهداشت )

- الف - پوشیدن لباس های کتان و پشمی      ب - مصرف دئودورانت در ناحیه تحت تابش
- ج - مصرف ویتامین های A و D در موضع      د - شستشوی مرتب پوست ناحیه در صورت بروز تاول
- جواب:** گزینه ج صحیح است .

- هر گونه طاول زدگی را گزارش کرده آنها را پاره نکند .

- در صورت وجود ترشح روی ناحیه آسیب دیده ، با یک لایه نازک آن را بپوشاند تا ناحیه خشک نگهداشته شود .

- در صورت لزوم آنتی بیوتیک های موضعی مثل سولفادایزین نقره تجویز شود .
- پوشش های رطوبت پذیر مثل هیدروکلونیدها و هیدروژن برای افزایش بهداشت و کاهش درد (در صورت تجویز) مفید هستند .

۸ - پیشگیری از خونریزی

پرستار باید :

- میزان پلاکت ها را بررسی کند .
- علایم خونریزی ( پتشی یا اکیموز ، کاهش Hb و HCT ، طولانی شدن خونریزی پس از روشهای تهاجمی (مثل تزریق وریدی) یا بریدگیهای کم و خراشیدگیها ، وجود خون در مدفوع ، استفراغ یا خلط ، تغییر وضعیت ذهنی و خونریزی از مجراهای مختلف بدن ) را کنترل کند .
- به منظور گرفتن خون برای تهیه نمونه ، فقط یکبار رگ را سوراخ کند .
- از گرفتن درجه حرارت از طریق رکتال ، و به کار بردن شیاف یا تنقیه خودداری کند .

کلیه منابع ارائه شده توسط مرکز نخبگان دارای شابک، فیبا و مجوز وزارت ارشاد می باشد و هرگونه برداشت و کپی برداری از مطالب پیگرد قانونی دارد

- از تزریق عضلانی خودداری کند. در صورت اجبار، کوچکترین سرسوزن استفاده شود.
  - روی محل‌های تزریق وریدی حداقل ۵ دقیقه فشار دهد.
  - از سونداژ مثانه اجتناب کرده در صورت لزوم از کوچکترین سوند استفاده کند.
  - به بیمار آموزش داده شود:
- از مسواک نرم یا برس ابری برای مراقبت از دهان استفاده کند.
- از محلول‌های تجاری شستشوی دهان استفاده نکند.
- از ماشین‌های برقی برای شیو استفاده کند.
- از خوردن غذای سفت (برای پیشگیری از آسیب به دهان) خودداری کند.
- از سوهان برای مراقبت از ناخن‌ها استفاده کند.
- لب‌های خود را چرب نگهدارد.
- مایعات بیشتری (حداقل ۳ لیتر در ۲۴ ساعت) مصرف کند (دهیدراتاسیون به پیشگیری از خشک شدن پوست کمک می‌کند).
- از مصرف داروهایی مثل آسپرین که با عمل انعقاد تداخل دارند خودداری کند.
- از مواد نرم کننده محلول در آب قبل از مقاربت استفاده کند.

• در صورتی که میزان پلاکت به کمتر از  $20000 /mm^3$  رسید پرستار باید:

- بیمار را به استراحت در تخت همراه با میله‌های پوشیده شده یا پارچه کنار تخت تشویق کند.
- بیمار را به اجتناب از فعالیت‌های پر انرژی تشویق کند.
- بر فعالیت‌های بیمار زمانی که از تخت بیرون است، نظارت کند.
- بیمار را به اجتناب از دستکاری بینی و فین کردن تشویق کند.
- در صورت تجویز، پلاکت را به بیمار تزریق کرده و مراقبت‌های لازم را به عمل آورد.

**سؤال: در پیشگیری از خونریزی در بیمار تحت شیمی درمانی، کدام مورد زیر باید در مراقبت از بیمار تایید گردد؟**

**(۸۸ - ۸۹ وزارت بهداشت)**

- الف - گرفتن درجه حرارت از طریق رکتوم
- ب - استفاده از چرب‌کننده‌های لب
- ج - اسفاده از دهانشویه‌های تجاری
- د - استراحت مطلق در تخت
- جواب: گزینه ب صحیح است.**

۹ - تسکین درد: بعضی از داروهای شیمی درمانی می‌توانند موجب نکرور بافتی، نوروپاتی‌های محیطی و استوماتیت شوند. همچنین درد می‌تواند ناشی از جراحی (درد حاد)، عوامل روانی یا بیماری‌های زمینه‌ای فرد باشد. به هر حال اقدامات مربوط به تسکین درد باید انجام شود. خصوصاً در بیماران مبتلا به سرطان پیشرفته که هدف از اقدامات درمانی و پرستاری، ارتقاء کیفیت زندگی بیمار می‌باشد.

**سؤال: هنگامی که درمان یک بیمار سرطانی امکانپذیر نباشد، هدف مداخلات پرستاری کدام است؟ (۸۷ - ۸۶)**

**وزارت بهداشت)**

- الف - استفاده از داروهای مخدر برای کاهش درد
- ب - مراقبت از اطرافیان بیمار
- ج - امتحان کردن روش‌های غیر معمول مثل طب مکمل
- د - طولانی کردن عمر بیمار
- پاسخ گزینه الف/**

**د) پیوند مغز استخوان (BMT):** نخستین روش درمانی لوسمی‌ها به شمار می‌آید اما در مواردی چون مقابله با اثرات سمی شیمی درمانی یا رادیوتراپی سرطان پستان و لنفوماً نیز به کار می‌رود.

**سؤال: هدف از انجام پیوند سلول‌های مغز استخوان در درمان سرطان چیست؟ (۹۰ - ۸۹ وزارت بهداشت)**

- الف - تضعیف قدرت سلول‌های سرطانی از طریق متراکم کردن مغز استخوان با سلول‌ها
- ب - جایگزینی سلول‌های سرطانی با سلول‌های سالم و حفظ سلول‌های سالم در برابر عوارض جانی درمان‌ها
- ج - جلوگیری از بروز کاهش شدید گلبول‌های لنفوسیتی و کنترل متاستازها
- د - اجتناب از عوارض ناشی از انجام جراحی‌های رادیکال

### جواب: گزینه ب صحیح است .

می تواند بصورت آلوزنیک (دریافت مغز استخوان از افراد دیگر)، اتولوگ (دریافت مغز استخوان از خود فرد) و یا سینژنیک (دریافت از برادر یا خواهر دوقلو) باشد. مغز استخوان پیوندی، ۳ - ۴ هفته بعد عملکرد خود را آغاز می کند.

- مراقبت پرستاری قبل از پیوند :

وضعیت کلینیکی بیماران با بررسی تغذیه ، شرایط روحی روانی و آزمایش عملکرد دستگاههای مختلف بدن مورد ارزیابی قرار می گیرد . کارکرد سیستم خونساز از نظر مواجهه قبلی آنتی ژن های مثل هپاتیت ، CMV ، HIV ، هرپس سیمپلکس و سیفلیس بررسی می شود . آموزش های لازم نیز داده می شود .

- مراقبت پرستاری در طول درمان :

اقدامات پرستاری در طول تزریق مغز استخوان یا سول های بنیادی عبارتند از : ثبت علائم حیاتی ، میزان اشباع اکسیژن ، ارزیابی اثرات جانبی مانند تب و لرز ، کوتاهی تنفس ، درد قفسه سینه ، حساسیت های جلدی ، تهوع و استفراغ ، کاهش یا افزایش فشار خون ، افزایش ضربان قلب ، تغییرات چشمی و اضطراب و حمایت از بیمار و آموزش به وی .

عوارض کلیوی ناشی از مصرف داروهای شیمی درمانی یا داروهای ضد عفونت ( مثل سندروم لیز تومور و نکروز حاد توبول های کلیوی ) از خطرات پس از پیوند مغز استخوان هستند . در طول مدت فقدان رشد مغز استخوان تا زمان پیوند مغز استخوان جدید ، بیمار در معرض خطر مرگ و میر ناشی از عفونت و خونریزی است بنابراین اقدامات لازم باید صورت گیرد.

انسداد سیاهرگهای کبدی در دوره Conditioning ، منجر به احتباس مایعات ، یرقان ، درد شکم ، آسیت ، بزرگی کبد و انسفالوپاتی می شود . بنابراین پرستار باید مراقب این علائم باشد .

- مراقبت پس از عمل :

در بررسی های مکرر بیمار ، فاکتورهای قبلی همچنان باید ارزیابی شوند . عوارض دیررس پیوند که معمولاً ۱۰۰ روز بعد رخ می دهند از قبیل بیماریهای محدود کننده سیستم ریوی ، عفونت های واریسلائی ، پنومونی عود کننده و نازایی ، کاتاراکت و ... باید بررسی شوند .

**ه) هایپرترمی :** استفاده از حرارت بیش از  $41/5^{\circ}\text{C}$  به منظور نابودی سلولهای سرطانی است. سلول های بدخیم ، مکانیسم های ترمیمی مورد نیاز برای ترمیم سلول تخریب شده از افزایش درجه حرارت، را ندارند . همچنین فاقد مجاری خونی مناسب برای پراکنده کردن گرما بوده و ذخیره خونی کافی برای فراهم نمودن اکسیژن مورد نیاز در طول مواجهه با درجه حرارت زیاد را ندارند .

هایپرترمی در ترکیب با سایر درمانها خصوصاً رادیوتراپی موثرتر است زیرا سلول های توموردارای اکسیژن کم و سلولهای در مرحله S تقسیم سلولی ، حساسیت بیشتری نسبت به گرما داشته و افزایش گرما در سلولهای تومور صدماتی را وارد می کند که پس از پرتودرمانی دیگر ترمیم پذیر نیست . هایپرترمی قابلیت نفوذ غشاء سلول را تغییر می دهد و موجب افزایش نفوذ پذیری آنها نسبت به داروهای شیمی درمانی می شود . هایپرترمی می تواند بصورت موضعی ( مثلاً ملانوم بدخیم ) یا در کل بدن صورت گیرد . هایپرترمی موضعی در سرطانهایی مثل ملانوم بصور پرفیوژن ناحیه ای به کار برده می شود . قسمت مبتلا به وسیله یک تورنیکه جدا شده و به وسیله یک انتشار دهنده از خارج بدن ، قسمت مبتلا گرم می شود . انتقال دهنده های گرما را می توان در اطراف یک تومور قرار داده و آن را به یک منبع گرما زا در مدت معینی وصل نمود . همچنین مواد شیمی درمانی مثل ملفالان را می توان گرم کرده به داخل جریان خون نقطه ای درگیر تزریق کرد . هایپرترمی عمومی برای درمان سرطان های منتشر شده ، از طریق وسایلی خارج از بدن یا فرو بردن بیمار در آب یا پارافین گرم یا پوشاندن لباس های گرم صورت می گیرد . اثرات جانبی درمان با حرارت ( هایپرترمی ) عبارتند از : سوختگی پوست و صدمات بافتی ، خستگی ، کاهش فشارخون ، نوروپاتی محیطی ، ترومبوفلیت ، تهوع و استفراغ ، اسهال و عدم تعادل الکترولیتی .

**و) بیوتراپی :** استفاده از عواملی است که بر پاسخ بیولوژیک خصوصاً سیستم ایمنی تاثیر می گذارند .

۱ - فاکتورهای رشد هماتوپوئیتیک : که موجب تشکیل و تکامل سلولهای خون می شوند .

G-CSF (فاکتور محرک کلونی گرانولوسیت ) و GM-CSF ( فاکتور محرک کلونی گرانولوسیت و ماکروفاژ ) از جمله این فاکتورهای رشد هستند . از G-CSF برای درمان نوتروپنی ناشی از شیمی درمانی و از GM-CSF برای تجدید ساختار مغز استخوان پس از BMT اتولوگ استفاده می شود . عوارض جانبی این فاکتورها عبارت است از:

۱) تظاهرات خفیف تا متوسط شبه انفلوانزا مثل تب ، میالژی، درد استخوان، خستگی و سردرد

(۲) بثورات پوستی

(۳) افزایش گذاری آنزیم‌های کبدی

(۴) ترومبوسیتوپنی

شایعترین عارضه جانبی گزارش شده، درد استخوانی خصوصاً در مناطقی که ذخایر مغز استخوان در آنها بیشتر است ( لگن، جناغ سینه، استخوانهای بلند) می‌باشد. درد را می‌توان ناشی از افزایش حجم مغز استخوان دانست.

اریتروپواتین، فاکتور دیگری است که برای درمان آنمی‌های ناشی از شیمی درمانی یا مراحل پایانی نارسایی کلیوی استفاده می‌شود. شایعترین عارضه جانبی آن تظاهرات زودگذر شبه آنفلونزا مثل آرتراژی و میالژی است. حفظ سطح آهن، اسید فولیک و ویتامین B12 در حد کافی مهم است زیرا وجود این عوامل برای ساخت RBC ضروری است.

۲- تغییر دهنده‌های پاسخ بیولوژیک: این داروها که یا از منابع بیولوژیک طبیعی تهیه می‌شوند یا بصورت مصنوعی (نوترکیبی ژن)، موجب افزایش یا تعدیل پاسخ سیستم ایمنی نسبت به سلولهای سرطانی می‌شوند.

- اینترفرون‌ها شکلی از تغییر دهنده‌های بیولوژیک هستند که علاوه بر خاصیت آنتی ویروس و آنتی پرولیفراتیو، موجب تعدیل پاسخ‌های ایمنی می‌شوند (در بدن، اینترفرون‌ها توسط لنفوسیت‌ها، لکوسیت‌ها و فیبروبلاست‌ها ترشح می‌شوند). عارضه جانبی آن سندرم شبه آنفلونزا است. استفاده مستمر از اینترفرون، باعث تولید پاسخ‌های تاکی فیلاکتیک می‌شود (پاسخی که پس از تزریق دوزهای بسیار اندک اینترفرون بوجود آمده به سرعت کاهش می‌یابد). به مرور زمان از شدت این تظاهرات کاسته می‌شود. برای کاهش ناراحتی مددجو استفاده از استامینوفن و دیفن هیدرامین قبل از تزریق اینترفرون سودمند است.

- اینترلوکین: اینترلوکین‌های زیادی در بدن وجود دارد. اما FDA تنها استفاده از اینترلوکین ۲ را مجاز دانسته است. اینترلوکین ۲، فاکتور رشد سلولهای T است و عمدتاً در درمان ملانوما و کارسینوم کلیه استفاده می‌شود. اینترلوکین ۲ علاوه بر تحریک تولید و فعالیت سلولهای T، عملکرد سلول‌های کشنده طبیعی (NK) را نیز تقویت می‌کند. پاسخ توکسیک ایجاد شده در اثر اینترلوکین، به دلیل افزایش قابلیت نفوذپذیری مویرگ‌ها است که می‌تواند موجب افت فشارخون، آسیت، ادم ریوی، خستگی و افزایش عمومی وزن شود. همچنین احتمال بروز تغییر در بافت پوششی بدن وجود دارد که خود را بصورت قرمزی عمومی، بثورات پوستی، خارش و گاهی دسکوامه شدن پوست نشان می‌دهد.

- آنتی‌بادی‌های مونوکلونال (MoAbs): آنتی‌بادی‌های اختصاصی هستند که به سمت شاخص‌های آنتی ژنی جداگانه واقع در سطح سلول هدایت می‌شوند. از این آنتی‌بادی‌ها هم در ارزیابی تشخیصی و هم در اقدامات درمانی استفاده می‌شود. در ارزیابی تشخیصی، آنتی‌بادی‌های مونوکلونال با اتصال به یک ماده رادیواکتیو و سپس پیگیری با روشهای پرتونگاری، پزشکان را در تشخیص تومورهای اولیه یا متاستاز داده یاری می‌کنند. این فرآیند که Radioimmune Detection نام دارد برای تشخیص سرطان تخمدان، کولون و رکتوم تصویب شده است. این آنتی‌بادی‌ها برای آزادسازی مستقیم ایمنوتوکسین‌ها (مثل زایسین)، عوامل شیمی درمانی و رادیوایزوتوپ‌ها در محل استقرار تومور استفاده می‌شود.

- رتینوئیدها (مشتقات ویتامین A): رتینوئیدها در رشد، تکثیر و تغییر سلول‌های اپی تلیال و عملکرد ایمنی تأثیر گذار بوده عمدتاً در درمان لوسمی پرومیلوسیتیک حاد استفاده می‌شوند.

- واکسن‌های سرطان: هدف از تزریق واکسن، تقویت سیستم ایمنی برای نابود سازی سلول‌های سرطانی است. در این روش سلول‌های سرطانی از خود فرد مبتلا یا سایر افراد مبتلا به آن سرطان، گرفته شده پس از کشت و کشته شدن دوباره به فرد تزریق می‌شوند.

۳- عوامل ضد آنژیوژنز: از آنجایی که تومورها برای ادامه رشد و متاستاز به فرآیند آنژیوژنز (تشکیل عروق خونی) وابسته هستند از عوامل ضد آنژیوژنز برای درمان سرطان استفاده می‌شود. تالیدومید دارویی است که در درمان میلوم مولتیپل صعب‌العلاج و عود کننده به کار برده می‌شود.

۴- ژن درمانی: این درمان به ۳ صورت عمل می‌کند:

(۱) تحریک ژن‌هایی که مسئول خودکشی سلول‌های سرطانی هستند.



۲) تحریک ژن‌هایی که موجب تحریک ساخت ضدتومورها در سیستم ایمنی هستند.

۳) تجویز لنفوسیت‌های تغییر شکل یافته ژنتیکی که برای انهدام تومور برنامه ریزی شده است.

۵ - مهارکننده‌های عوامل رشد : عوامل رشد به سلول‌های سرطانی اجازه می‌دهد تا از مرگ سلولی برنامه ریزی شده (آپتوزیس) فرار کرده و به شکل غیر قابل کنترل به رشد خود ادامه دهند و عروق خونی جدیدی تولید کنند. داروهایی مثل Bortezomib موجب ارتقاء آپتوز و مهار عامل رشد می‌شوند. استفاده از این دارو در درمان میلوما به تصویب رسیده است.

۶ - فتودینامیک تراپی : در این روش از تزریق وریدی مواد حساس به نور مثل فتوفرین استفاده می‌شود. غلظت این ماده در بافت بدخیم بالا نگهداشته شده و با منبع نور (عمدتاً لیزر) فعالیت می‌کنند که باعث می‌شود مولکول‌های منفرد فعال شده و اکسیژن تولید کنند که برای سلول‌های سرطانی مضر هستند. اثر جانبی اصلی این روش، حساسیت به نور است که ۶-۴ هفته بعد رخ می‌دهد. بنابراین فرد باید خود را از نور مستقیم یا غیر مستقیم محافظت کند.

بطور کلی، رایجترین عارضه ناشی از بیوتراپی، علایم شبه آنفلوانزا مثل تب و لرز می‌باشد.

سؤال: کدام عارضه در بیمار سرطانی هنگام بیوتراپی بصورت معمول اتفاق می‌افتد؟ (۸۷ - ۸۶ وزارت بهداشت)

الف - آلویسی      ب - دپرسیون مغز استخوان      ج - تشنج      د - تب و لرز

جواب: گزینه د صحیح است.

سؤال: در بخش اورژانس آنکولوژی، در مراقبت پرستاری از بیمار دچار سندرم وریداجوف فوقانی (SRCS) کدام مورد صحیح است؟ (۹۷-۹۶)

الف) قرار دادن بیمار در پوزیشن صاف

ب) اجتناب از گرفتن فشار خون از بازوها

ج) افزایش میزان مایع دریافتی

د) تشویق بیمار به داشتن تحرک و فعالیت بیشتر

پاسخ گزینه ب/

**نکته مهم:** داوطلبین محترم توجه فرمایید که با تهیه این جزوات دیگر نیاز به خرید هیچ

گونه کتاب مرجع دیگری نخواهید داشت. برای اطلاع از نحوه دریافت جزوات کامل با

شماره های زیر تماس حاصل فرمایید.

۰۲۱-۶۶۹۰۲۰۶۱-۶۶۹۰۲۰۳۸-۰۹۳۷۲۲۲۳۷۵۶

خرید اینترنتی:

Shop.nokhbegaan.ir