

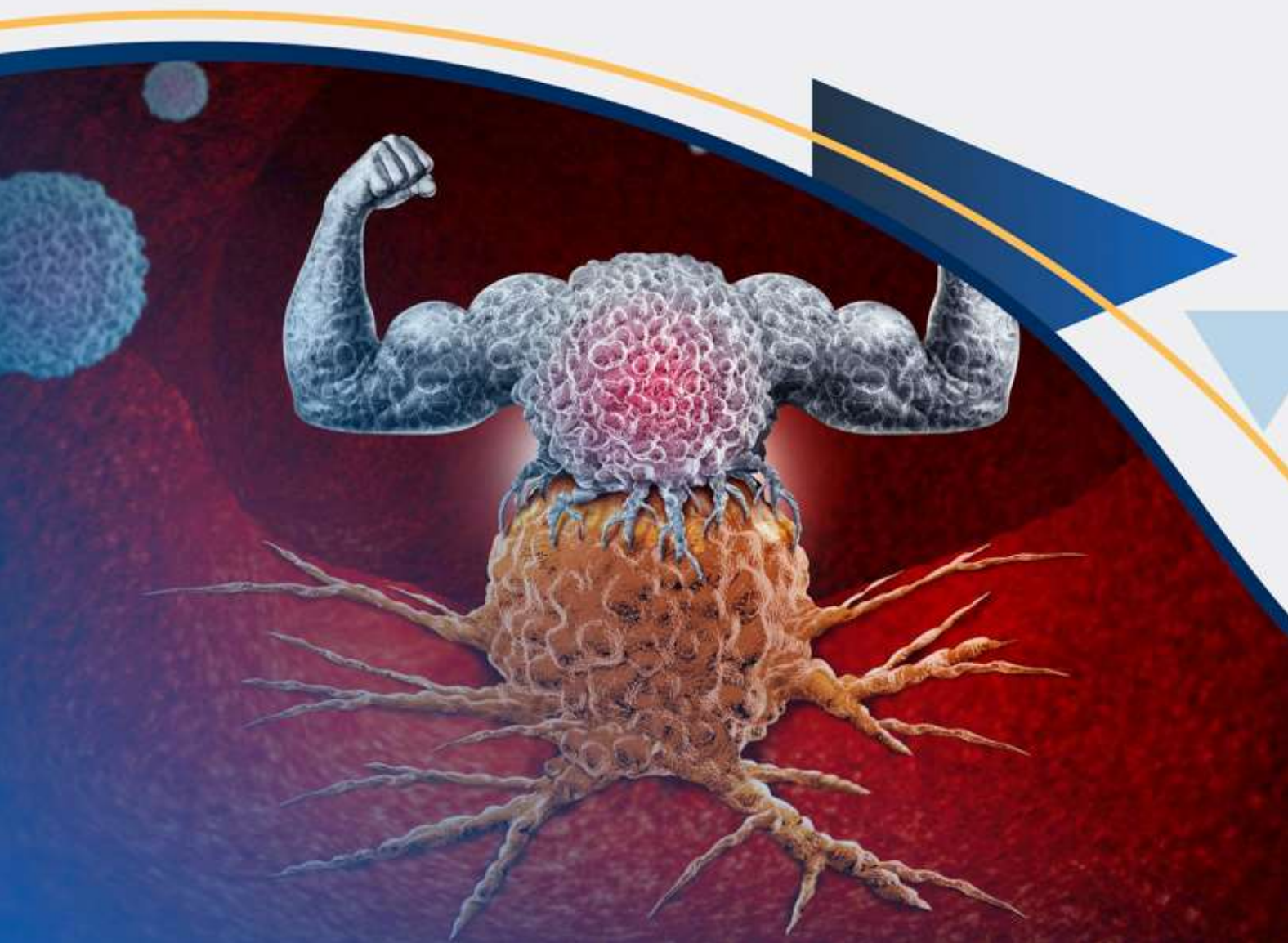
ابر حامی

آگاهی، بهبودی، رشد؛
برای همزیستان سرطان



آموزش‌های عمومی سامانه ابر حامی
www.abrhami.ir

عوارض جانبی ایمونوتراپی



عوارض جانبی ایمونوتراپی

ایمونوتراپی، نوعی درمان سرطان است. در ایمونوتراپی، از مواد ساخته شده توسط بدن یا در آزمایشگاه، برای تقویت سیستم ایمنی و کمک به بدن، برای یافتن و از بین بردن سلول‌های سرطانی استفاده می‌کند.

این مقاله به شما کمک می‌کند تا عوارض جانبی احتمالی انواع مختلف ایمونوتراپی، از جمله مهارکننده‌های واریسی ایمنی و درمان با سلول‌های T با گیرنده آنتی‌ژن کایمیریک (CAR) را، درک کنید.

عوارض جانبی می‌تواند به صورت نشانه یا علائم ظاهر شود. علائم (sign) تغییراتی هستند که می‌توان آنها را اندازه‌گیری کرد، مانند فشارخون یا دمای بدن. نشانه‌ها (Symptoms)، تغییراتی هستند که می‌توانید در بدن خود احساس کنید.

درباره. اصول اولیه ایمونوتراپی و نحوه عملکرد آن بیشتر بدانید

چرا ایمونوتراپی عوارض جانبی ایجاد می‌کند؟

ایمونوتراپی، بسیاری از انواع سرطان را به طور مؤثر درمان می‌کند. مانند سایر درمان‌های سرطان، آنها داروهای قدرتمندی هستند که می‌توانند تغییراتی را در بدن ایجاد کنند که به آنها عوارض جانبی می‌گویند. عوارض جانبی، برای هر فرد، متفاوت است. آنها به نوع خاص ایمونوتراپی، نوع سرطان، محل آن، سلامت عمومی و سایر عوامل بستگی دارد.

همچنین، ایمونوتراپی ممکن است باعث حمله‌ی سیستم ایمنی به سلول‌های سالم شود. این موضوع، می‌تواند عوارض جانبی، تحت عنوان "عوارض جانبی مرتبط با سیستم ایمنی" ایجاد کند. این عارضه ممکن است در هر زمان در طول درمان یا گاهی حتی پس از قطع ایمونوتراپی، رخ دهند.

انواع مختلف ایمونوتراپی، عوارض جانبی متفاوتی ایجاد می‌کند. به همین دلیل، مهم است که با پزشک خود در مورد نوع ایمونوتراپی مورد استفاده برای سرطان، اهداف درمان، عوارض جانبی احتمالی ایمونوتراپی و علائم و نشانه‌هایی که باید مراقب آنها باشید، صحبت کنید.

آیا راه‌هایی برای پیشگیری یا درمان عوارض جانبی ایمونوتراپی وجود دارد؟

تیم مراقبت از سرطان، می‌تواند در پیشگیری یا تسکین بسیاری از عوارض جانبی درمان، کمک کند. پیشگیری و درمان عوارض جانبی، بخش مهمی از درمان کلی سرطان است. این روند، **مراقبت تسکینی** یا مراقبت حمایتی نامیده می‌شود.

قبل از شروع ایمونوتراپی، از تیم مراقبت از سرطان خود بپرسید که چه عوارض جانبی ناشی از درمان، محتمل است. در طول درمان، آنها را در اسرع وقت اطلاع دهید. این عوارض، شامل مشکلات سلامتی هستند که ممکن است تصور کنید جدی نیستند یا به ایمونوتراپی، ارتباطی ندارند. هر چه زودتر برای درمان یک عارضه جانبی اقدام شود، آن درمان مؤثرتر خواهد بود. **دانشتن علائم، به منظور تشخیص زودهنگام آنها، مهم است.** پزشک ممکن است توقف ایمونوتراپی یا درمان عوارض جانبی را برای جلوگیری از شدید شدن علائم، توصیه کند.

عوارض جانبی ایمونوتراپی می‌تواند خفیف، متوسط یا حتی برای زندگی تهدیدکننده باشد. پزشکان، عوارض جانبی را در مقیاس ۱ تا ۴ درجه‌بندی می‌کنند. مقیاس ۱ خفیف و مقیاس ۴ شدیدترین سطح از عوارض جانبی است. نحوه درمان عوارض جانبی توسط پزشک، به شدت عوارض، بستگی دارد.

عوارض جانبی خفیف برای عوارض جانبی خفیف، احتمالاً درمان اصلی شما ادامه خواهد یافت و برای تغییرات در علائم، تحت نظر خواهید بود.

عوارض جانبی متوسط تا شدید. پزشک ممکن است درمان را متوقف کند و نوعی دارو به نام کورتیکواستروئید (مانند پردنیزون) را برای آرام کردن سیستم ایمنی تجویز کند. گاهی اوقات، ممکن است داروهای دیگری نیز، پس از کورتیکواستروئید تجویز شود. اگر عوارض جانبی برطرف شد، پزشک ممکن است سعی کند دوباره ایمونوتراپی را شروع کند یا برنامه درمانی شما را تنظیم کند، به خصوص اگر ترکیبی از داروها به شما داده شود. اگر عوارض جانبی از بین نرفت یا شدیدتر شد، ممکن است پزشک تصمیم بگیرد که درمان با ایمونوتراپی را متوقف کند.

اگر یک عارضه جانبی شدید شود، ممکن است لازم باشد، مراقبت ای پزشکی ویژه‌ای خارج از مرکز درمان سرطان، دریافت کنید. برای مثال، ممکن است لازم باشد به اورژانس بروید. حتماً به تیم مراقبت‌های سلامتی اطلاع دهید، که در حال ایمونوتراپی هستید. در صورت امکان، نام دارو، انکولوژیست و مرکز سرطانی که در آن ایمونوتراپی دریافت می‌کنید را، به آنها بدهید. بهتر است این اطلاعات را در کیف پول یا تلفن خود نگه دارید. [https://www.cancer.net/navigating-cancer-care/managing-your-](https://www.cancer.net/navigating-cancer-care/managing-your-care/cancernet-mobile)

[care/cancernet-mobile](https://www.cancer.net/navigating-cancer-care/managing-your-care/cancernet-mobile)

شایع‌ترین عوارض جانبی، به نوع ایمونوتراپی، بستگی دارد. این مقاله، عوارض جانبی رایج ناشی از موارد زیر را شرح خواهد داد:

- [مهارکننده‌های واریسی ایمنی](#)

- [CAR-T درمان با سلول‌های](#)

- انواع دیگر ایمونوتراپی

هنگامی که در طول ایمونوتراپی، با مشکل پزشکی جدید یا بدتر مواجه شدید، همیشه به تیم مراقبت از سرطان خود اطلاع دهید، حتی اگر این علائم در فهرست زیر، ذکر نشده باشد.

شایع‌ترین عوارض جانبی مهارکننده‌های واریسی ایمنی چیست؟

مهارکننده‌های واریسی ایمنی، درمان‌های ایمونوتراپی هستند که از مسدود کردن سلول‌های سرطانی سیستم ایمنی جلوگیری می‌کنند. مسیرهای رایجی که این مهارکننده‌ها بر آن تأثیر می‌گذارند، مسیرهای PD-1/PD-L1 و CTLA-4 هستند. نمونه‌هایی از مهارکننده‌های واریسی ایمنی برای سرطان، عبارت‌اند از:

- آتزولیزوماب (Tecentriq)
- آلولوماب (Bavenio)
- دوستارلیماب (jemperli)
- دوروالوماب (Imfinzi)
- ایپلیموماب (yervoy)
- نیولوماب (Opdivo)
- پمبرولیزوماب (keytruda)

عوارض جانبی مهارکننده‌های واریسی ایمنی، معمولاً ناشی از حمله سیستم ایمنی به بخش‌های سالم بدن، علاوه بر سلول‌های سرطانی است. این فرایند، التهاب نام دارد. عوارض جانبی مهارکننده‌های واریسی ایمنی، ممکن است بر اندام‌های زیر تأثیر بگذارد.

پوست. مشکلات پوستی، مانند بثورات و خارش، در افراد مبتلا به ملانوم و سرطان ریه سلول غیر کوچک، شایع‌تر است، اما افراد مبتلا به هر نوع سرطان، ممکن است به **مشکلات پوستی مربوط به درمان** با **مهارکننده‌های واریسی ایمنی دچار شوند**.

دستگاه گوارش. مشکلات مربوط به دستگاه گوارش، برخی از شایع‌ترین عوارض جانبی مربوط به مهارکننده‌های واریسی ایمنی هستند. این عوارض، شامل التهاب روده بزرگ است که کولیت نامیده شده

و اغلب منجر به **اسهال می‌شود** عوارض جانبی کمتر شایع شامل **مشکلات بلع**، **تهوع و استفراغ** و درد در قسمت بالای شکم است.

ماه‌یچه‌ها و اسکلت. در افرادی که مهارکننده‌های واریسی ایمنی دریافت می‌کنند، ممکن است مشکلات ماهیچه **ها**، **مفاصل و استخوان‌ها** رخ دهد و می‌تواند منجر به درد از نوع آرتریت، تورم مفاصل و گرفتگی عضلات شود.

کلیه‌ها. آسیب به کلیه‌ها یا نارسایی کلیه غیرمعمول است، اما گاهی اوقات، در افرادی که مهارکننده‌ی واریسی ایمنی دریافت می‌کنند، رخ می‌دهد. این عارضه، معمولاً توسط تیم مراقبت از سرطان، هنگامی که نتایج آزمایش خون/ادرار بررسی می‌کند، تشخیص داده می‌شود.

اعصاب. مهارکننده‌های واریسی ایمنی، ممکن است **عوارض جانبی برای سیستم عصبی ایجاد کند** که بر مغز، حواس یا حتی حرکات شما تأثیر می‌گذارد. ممکن است درد و تغییرات حسی به نام **نوروپاتی وجود داشته باشد** این نشانه‌ها عوارض جانبی نادر، اما احتمالاً شدید هستند.

خون. ایمونوترپی ممکن است باعث **کاهش شمارش خون شود** که منجر به **خونریزی، کم‌خونی** و سایر مشکلات خواهد شد.

ریه‌ها. مهارکننده‌های واریسی ایمنی ممکن است باعث ذات‌الریه شوند. (التهاب ریه‌ها که می‌تواند باعث سرفه یا مشکل تنفسی شود.) پنومونیت غیرمعمول است؛ اما ممکن است جدی باشد.

سیستم غده درون‌ریز. سیستم غده درون‌ریز، هورمون‌هایی را کنترل می‌کند که به بدن در تنظیم بسیاری از عملکردهای مهم مانند فشارخون، انرژی و توانایی مقابله با عفونت‌ها و آسیب‌ها کمک می‌کنند. غده **تیروئید** بخش مهمی از سیستم غده درون‌ریز است. ممکن است، درمان با مهارکننده واریسی ایمنی، باعث شود فعالیت غده تیروئید تغییر کند. موارد نادری وجود دارد که افراد می‌توانند به دلیل تأثیر مهارکننده‌های واریسی ایمنی بر لوزالمعده، به نوعی دیابت مبتلا شوند که دیابت مرتبط با مهارکننده‌های واریسی (CIADM) نامیده می‌شود و مشابه دیابت نوع ۱ است. غده فوق‌کلیه، بخشی دیگر از سیستم غده درون‌ریز است. مهارکننده‌های واریسی ایمنی، می‌توانند باعث نارسایی آدرنال شوند، شرایطی که غده فوق‌کلیوی، تولید هورمون‌های طبیعی را متوقف می‌کند تا قند خون را حفظ کنند و الکترولیت‌ها را تنظیم کنند. درمان اختلالات غده درون‌ریز از اندام‌های فوق معمولاً شامل جایگزینی هورمون‌ها با سطوح پایین است (هورمون تیروئید، انسولین یا هورمون‌های آدرنال مانند مینرالوکورتیکوئیدها).

قلب و عروق خونی. ایمونوتراپی، ممکن است بر **قلب و عروق خونی تأثیر بگذارد** این عوارض، نادر هستند، اما اغلب بسیار جدی بوده و می‌توانند تهدیدکننده زندگی باشند.

چشم‌ها. درمان با مهارکننده‌های واریسی ایمنی، ممکن است باعث التهاب بافت‌های چشم شود. این عوارض جانبی به‌طور کلی غیرمعمول است، اما ممکن است در میان افرادی که ترکیبی از مهارکننده‌های واریسی ایمنی را دریافت می‌کنند، شایع‌تر باشد.

اندام تناسلی. ایمونوتراپی ممکن است بر باروری، تأثیر بگذارد. بیماران در سنین باروری، باید در طول درمان و حداقل ۵ ماه پس از پایان درمان، اقدامات لازم را برای جلوگیری از بارداری انجام دهند. در این زمینه حتماً با پزشک خود، صحبت کنید.

واکنش‌های حین انفوزیون. هنگامی که یک داروی ایمونوتراپی، از طریق ورید تزریق می‌شود، به این فرایند انفوزیون می‌گویند. افرادی که مهارکننده‌های واریسی ایمنی دریافت می‌کنند، معمولاً در زمان انفوزیون، واکنشی نشان نمی‌دهند. اگر واکنشی به انفوزیون اتفاق بیفتد، علائم اغلب خفیف هستند و خودبه‌خود از بین می‌روند. گاهی اوقات، ممکن است موارد شدیدتری وجود داشته باشد که نیاز به تنظیم سرعت انفوزیون، مصرف دارو برای کنترل درد، یا علائم دیگر، یا توقف درمان دارند.

شایع‌ترین عوارض جانبی درمان با سلول CAR-T چیست؟

درمانی CAR-T نوعی ایمونوتراپی است که سلول‌های ایمنی تنظیم شده را به بدن باز می‌گرداند تا سلول‌های سرطانی را پیدا کرده و از بین ببرد. نمونه‌هایی از درمان با سلول CAR T عبارت‌اند از:

- آکسیسابتاجن سیلوسل (Yescarta)
- برکسوکابتازن اتولوسل (Tecartus)
- آدسابتاجن ویکلوسل (Abecma)
- لیزوکابتازن مارالئوسل (Breyani)
- تیساجنلکلوکل (Kymriah)

شایع‌ترین عوارض جانبی، مربوط به درمان با سلول CAR-T در زیر توضیح داده شده و ناشی از تغییرات سیستم ایمنی است که معمولاً بیش از یک بخش بدن را، درگیر می‌کند.

سندرم آزادسازی سیتوکین (CRS). سلول‌های ، CAR-T پروتئین‌هایی به نام سیتوکین‌ها را در خون آزاد می‌کنند. این فرایند می‌تواند سیستم ایمنی را بیش از حد فعال نموده و منجر به سندرمی، به نام

سندرم انتشار سیتوکین یا CRS شود. ممکن است بین دو تا بیست روز پس از شروع درمان، ظاهر شود. برخی از موارد، می‌توانند جدی باشند و باعث ایجاد مشکلاتی در بسیاری از اندام‌ها شود و نیاز به درمان پزشکی، دارند. ممکن است دارویی به نام توسیلیزوماب (Actemra) و یک استروئید داده شود. علائم CRS عبارت‌اند از:

- تب
- ضربان قلب سریع
- حالت تهوع
- سردرد
- کهیر
- تنگی نفس
- فشارخون پایین

اگر در حال درمان با سلول‌های CAR-T هستید و علائم CRS را تجربه می‌کنید، فوراً با تیم درمانی خود، تماس بگیرید.

سندرم مسمومیت عصبی مرتبط با سلول‌های عامل ایمنی (ICANS) سندرمی است که بر سیستم عصبی فرد تأثیر می‌گذارد. این دومین عارضه جانبی رایج درمان با سلول CAR T است. ICANS می‌تواند علائم زیادی ایجاد کند، از جمله:

- گیجی
- تغییرات رفتاری
- ناتوانی در تکلم یا درک گفتار که به آن آفازی گفته می‌شود
- مشکلات توجه، تفکر و حافظه
- ضعف عضلانی
- لرزش عضلانی
- سردرد

• تشنج

درمان ICANS شامل کورتیکواستروئیدها و مراقبت‌های حمایتی است.

عفونت‌ها. عفونت پس از درمان با سلول‌های CAR-T شایع است. عفونت، اغلب، بلافاصله پس از تزریق رخ می‌دهند زیرا سلول‌های ایمنی مسئول مبارزه با عفونت، ممکن است ضعیف شوند. علائم عفونت عبارتند از تب، تهوع، خستگی، سردرد ضعف و احساس ناراحتی عمومی.

سرکوب مغز استخوان. درمان با سلول‌های CAR-T ممکن است عملکرد مغز استخوان را که مسئول تولید سلول‌های خونی بدن است، تضعیف کند. این عارضه، می‌تواند تعداد سلول‌های تولید شده و آزاد شده توسط مغز استخوان را کاهش دهد، و منجر به کم‌خونی، ترومبوسیتوپنی لکوپنی و نوتروپنی شود.

لنفوهایستوسیتوز هموفاگوسیتیک (HLH). در HLH سلول‌های ایمنی به نام هیستوسیت و گلبول‌های سفید، در پوست، طحال و کبد تجمع می‌یابند و سایر سلول‌های خونی را از بین می‌برند. این یک عارضه جانبی غیرمعمول، در اثر درمان با سلول CAR-T است. علائم و نشانه‌ها بسیار شبیه به علائم عفونت هستند (به بالا مراجعه کنید).

آپلازی سلول B. سلول‌های B که لنفوسیت‌های B نیز نامیده می‌شوند، سلول‌های ایمنی بدن هستند. گاهی اوقات سلول‌های CAR-T به سلول‌های B سالم حمله می‌کنند و در نتیجه، تعداد سلول‌های B در بدن کم می‌شود. به این فرایند، آپلازی سلول B می‌گویند و خطر ابتلا به عفونت را افزایش می‌دهد (به بالا مراجعه کنید).

انعقاد داخل عروقی منتشر (DIC). درمان با سلول CAR-T ممکن است بر پروتئین‌های خون که بافت خون را کنترل می‌کنند، تأثیر بگذارد. این عارضه، می‌تواند منجر به خونریزی و/یا مشکلات لخته‌شدن شود و می‌تواند جدی باشد.

شایع‌ترین عوارض جانبی، ناشی از سایر انواع ایمونوتراپی چیست؟

در ادامه، فهرست برخی از رایج‌ترین علائم و نشانه‌هایی که ممکن است در اثر ایمونوتراپی ایجاد شوند را، مشاهده می‌کنید. این فهرست کامل نیست. با پزشک خود در مورد عارضه‌هایی که ممکن است بر اساس داروهای خاص شما، بروز یابند، صحبت کنید.

بسیاری از عوارض جانبی و علائم مرتبط با آنها، خودبه‌خود از بین می‌روند یا به‌مرورزمان، قابل‌درمان هستند. با این حال، مواردی وجود دارند که می‌توانند بسیار جدی باشند و نیاز به مراقبت فوری پزشکی

دارند. با تیم مراقبت از سرطان، در مورد عوارض جانبی که می‌توانید انتظار داشته باشید و نحوه مدیریت آنها صحبت کنید. برخی از عوارض جانبی عبارت‌اند از:

- [سرفه](#)
- [مشکلات تنفسی](#)
- خون در ادرار یا ادرار تیره
- درد، تورم یا ضعف در عضلات یا [مفاصل](#)
- گرفتگی گردن
- تورم غده لنفاوی
- [اسهال](#)
- [یبوست](#)
- [درد](#)
- بزرگ شدن طحال یا کبد
- خونریزی یا کبودی
- افزایش تعریق
- احساس ضعف یا غش کردن
- [سردرد](#)
- [گیجی](#)
- [مشکل در تمرکز](#)
- بثورات، خارش و تاول
- زردی پوست یا چشم‌ها که به آن [یرقان](#) می‌گویند
- بی‌حسی یا گزگز
- دست و پاهای سرد
- مشکل در راه رفتن

- تشنج
- ضربان قلب سریع
- افزایش حساسیت به نور
- افزایش یا کاهش وزن
- تغییراتی در چشم‌ها، مانند خشکی یا قرمزی
- تغییرات در بینایی، مانند تاری یا دوبینی
- ریزش موی رشد موی اضافی
- تورم

مقابله با عوارض جانبی ایمونوتراپی

تجارب هر فرد، در اثر ایمونوتراپی، متفاوت است. عوارض جانبی از فردی به فرد دیگر متفاوت است، حتی اگر نوع درمان مشابهی انجام شود. قبل از درمان، از تیم مراقبت از سرطان خود، راجع به [عوارض جانبی فیزیکی](#) احتمالی، صحبت کنید تا بدانید باید مراقب چه نشانه‌هایی باشید. همچنین ممکن است [عوارض جانبی عاطفی](#) را نیز تجربه کنید. جستجوی حمایت‌های سلامت روان، برای کمک به کنترل [اضطراب](#) و [استرس](#) مهم است.

از تیم مراقبت از سرطان، در مورد [راه‌های مراقبت از خود](#) در طول دوره درمان و پس از آن، از جمله استراحت کافی، تغذیه مناسب و نوشیدن مایعات کافی، اطلاعات مناسب را دریافت کنید.

در طول درمان و پس از درمان، با تیم مراقبت‌های سلامتی، در ارتباط باشید. زمانی که عوارض جانبی برای اولین بار ظاهر می‌شوند، شدیدتر شده‌اند یا ادامه یافته‌اند، به تیم مراقبتی خود اطلاع دهید. این اطلاعات، به درمانگران، این امکان را می‌دهد تا در سریع‌ترین زمان ممکن، به شما کمک کنند تا احساس بهتری داشته باشید.

پس از پایان ایمونوتراپی چه مراقبت‌هایی لازم است؟

پیگیری مراقبت از عوارض جانبی، پس از پایان ایمونوتراپی، بسیار مهم است. بسیاری از عوارض جانبی، پس از پایان درمان از بین خواهند رفت. اما برخی از اثرات ممکن است فراتر از دوره درمان باقی بمانند.

برخی از عوارض جانبی، ممکن است ماه‌ها یا سال‌ها بعد ظاهر شوند. تیم مراقبت از سرطان، می‌تواند به شما کمک کند تا **عوارض جانبی دیر هنگام یا طولانی مدت** را مشاهده و مدیریت کنید.

پس از پایان درمان با ایمونوتراپی، با پزشک خود برای ایجاد یک **برنامه مراقبت بهبودی، همکاری کنید** این برنامه، ابزار مهمی است و به شما کمک می‌کند تا عوارض جانبی جدید یا عارضه‌هایی که شدیدتر می‌شوند را درمان کنید.

سؤالاتی که می‌توانید از تیم مراقبت از سلامت خود بپرسید

اگر ایمونوتراپی به عنوان بخشی از برنامه درمان سرطان شما توصیه می‌شود، این سؤالات را می‌توانید بپرسید.

- چه عوارض جانبی احتمالی از نوع ایمونوتراپی که به من توصیه می‌کنید، وجود خواهد داشت؟ احتمالاً چه زمانی شروع خواهند شد؟
- چگونه می‌توان این عوارض جانبی را مدیریت کرد؟
- وقتی یک عارضه جانبی ظاهر شد یا شدیدتر شد، به چه کسی می‌توانم اطلاع دهم؟
- آیا عوارض جانبی خاصی وجود دارد که باید فوراً به تیم مراقبت از سلامت خود اطلاع دهم؟
- بهترین راه برای تماس با اعضای تیم مراقبتی در مورد عوارض جانبی چیست؟ بعد از ساعت کاری یا آخر هفته چطور؟
- اثرات بالقوه درازمدت این نوع ایمونوتراپی چیست؟
- آیا این درمان می‌تواند بر باروری من تأثیر بگذارد؟ آیا قبل از شروع درمان باید با متخصص باروری صحبت کنم؟
- آیا این درمان می‌تواند بر زندگی جنسی من تأثیر بگذارد؟ آیا باید اقداماتی را برای جلوگیری از بارداری در طول درمان و پس از آن انجام دهم؟

منابع مرتبط

آنچه باید در مورد عوارض جانبی ایمونوتراپی بدانید

استفاده از ایمونوتراپی برای درمان سرطان چگونه است؟

برای درمان سرطان کار می‌کند CAR-T چگونه سلول درمانی

درمان تومور آگنوستیک برای سرطان: یک دیدگاه متخصص

(PDF) درک ایمونوتراپی: ASCO برگه اطلاعات پاسخ های