

لوسمی میلوبلاستیک حاد

لوسمی میلوبلاستیک
حاد چیست ؟

اجازه دهید ان را برای
شما توضیح بدهیم.

www.anticancerfund.org | www.esmo.org



www.anticancerfund.org



www.esmo.org

سری راهنمای بیمار ESMO / ACF
بر اساس دستورالعمل های عمل بالینی ESMO

لوسمی میلوبلاستیک حاد : راهنمایی برای بیماران

اطلاعات بیمار بر اساس راهنماهای طبابت بالینی ESMO

این راهنما برای بیماران توسط بنیاد Anticancer Fund جهت خدمت به بیماران گردآوری شده است، تا کمک به بیماران و خویشاوندان آن ها برای درک بهتر از طبیعت لوسمی میلوبلاستیک حاد (AML) و انتخاب بهترین گزینه درمانی موجود براساس انواع AML شود. توصیه می کنیم که بیماران با پزشک خودشان درباره این آزمایشات و درمان ها که نیاز برای نوع و مرحله بیماری آن ها است، گفت و گو کنند. اطلاعات پزشکی که در این جزوه توصیف شده است براساس راهنماهای طبابت European Society for Medical Oncology (ESMO) برای درمان لوسمی میلوبلاستیک حاد بالغین می باشد. این راهنما برای بیماران با همکاری ESMO تهیه شده است و تحت اجازه ESMO منتشر می شود. توسط پزشک نوشته شده و توسط دو انکولوژیست از ESMO شامل نویسنده برجسته راهنماهای طبابت بالینی برای پزشکان، مرور شده است. همچنین توسط نماینده هایی از گروه فعالین بیماران سرطانی ESMO مرور شده است.

برای اطلاعات بیشتر از بنیاد Anticancer Fund : www.anticancerfund.org

برای اطلاعات بیشتر در ارتباط با European Society for Medical Oncology : www.esmo.org

برای کلماتی که با ستاره مشخص شده اند، معنی در انتهای جزوه آورده شده است.

فهرست مندرجات:

تعریف لوسمی میلو بلاستیک حاد	3
آیا لوسمی میلو بلاستیک حاد شایع است؟	3
علل لوسمی میلو بلاستیک حاد چیست؟	4
چگونه لوسمی میلو بلاستیک حاد تشخیص داده می شود؟	6
برای دستیابی به درمان مناسب چه چیزی مهم است که دانسته شود؟	8
گزینه های درمانی چیست؟	11
بعد از درمان چه رخ می دهد؟	16
تعاریف واژگان دشوار	19

نویسندگان :

Dr. Holbrook E.K. Kohrt (the Anticancer Fund) and reviewed by Dr. Svetlana Jezdic (ESMO), Prof. Martin Fey (ESMO), Mr. Jan Geissler (ESMO's Cancer Patient Working Group) and Prof. Lorenz Jost (ESMO's Cancer Patient Working Group).



مترجمین
دکتر نسیم ولی زاده
فوق تخصص خون و سرطان بالغین

دکتر حامد اژدری
فلوی خون و سرطان بالغین

ویراستار
دکتر حامد اژدری

تعریف لوسمی میلوبلاستیک حاد

لوسمی یک نوع سرطان خون است. براساس نوع سلول های درگیر اشکال مختلفی از لوسمی داریم. نوع حاد به معنی پیشرفت سریع، و میلوبلاستیک اشاره به منشأ گرفته از سلول های میلوپیدی است. سلول های میلوپیدی سلول های نارسی هستند که به طور طبیعی به سلول های گلبول های قرمز بالغ*، گلبول سفید* بالغ* و پلاکت ها* تبدیل می شوند. در لوسمی میلوبلاستیک حاد، مغز استخوان تولید تعداد زیادی سلول های خونی نارس می نماید که نمی توانند به سلول های بالغ تبدیل شوند. پلاکت* نقش اساسی در توقف خون ریزی دارد و نقش گلبول قرمز* تحویل اکسیژن به کلیه سلول های بدن است. تولید بیش از حد سلول های نارس میلوپیدی در مغز استخوان از تولید سلول های گلبول قرمز* طبیعی جلوگیری می کند که منجر به کم خونی* می شود، کاهش تولید پلاکت ها* منجر به افت تعداد پلاکت ها* می شود. بیماران با لوسمی میلوبلاستیک حاد به خاطر کاهش انرژی و خستگی ناشی از کم خونی* و نیز خون ریزی و یا کبودی ناشی از پلاکت های* ناکافی به پزشک مراجعه می کنند. بدون سلول های گلبول سفید* با عملکرد طبیعی، سیستم ایمنی* بدن نیز ضعیف شده و بدن مستعد عفونت می گردد. سایر نشانه های بیماری شامل تب، تنگی نفس و یا درد استخوانی است. در زمان تشخیص، اکثر بیماران ولی نه همه، شمارش گلبول سفید* (تعداد گلبول های سفید* در گردش خون) بالاتر از نرمال دارند.

آیا لوسمی میلوبلاستیک حاد شایع است ؟

در مقایسه با سرطان سینه در خانم ها یا سرطان پروستات در مردان، بیماری لوسمی میلوپیدی حاد شایع نیست. در اروپا 5 الی 8 بیمار در بین هر 100 هزار نفر در سال تشخیص داده می شوند. لوسمی میلوبلاستیک حاد در افراد مسن شایع تر است، در میان افراد میان سال 10 برابر افزایش در میزان تشخیص داریم.

علل لوسمی میلو بلاستیک حاد چیست؟

علت لوسمی میلو بلاستیک حاد مشخص نشده است. تعداد کمی از فاکتورهای خطر* که به دلیل حوادث فاجعه بار همانند حادثه اتمی هیروشیما یا انفجار نیروگاه چرنوبیل می باشند، مشخص شده اند. یک فاکتور خطر* شانس بروز سرطان را افزایش می دهد ولی به خودی خود منجر به بروز سرطان نمی شود. اگر شما یک فاکتور خطر* داشته باشید، این به این معنی نیست که شما مبتلا به سرطان می شوید. یک فاکتور خطر* به تنهایی یک علت نیست.

بعضی افراد با این فاکتورهای خطر*، هرگز دچار لوسمی میلو بلاستیک حاد نمی شوند و بعضی بدون داشتن این فاکتورهای خطر دچار لوسمی میلو بلاستیک حاد خواهند شد.

فاکتورهای خطر* بالقوه برای لوسمی میلو بلاستیک حاد، شامل قرار گرفتن در معرض اشعه*، مواد شیمیایی و شیمی درمانی* قبلی است.

- **تماس با اشعه*:** پرتوتابی* یونیزان* که به طور مستقیم منجر به آسیب DNA* و جهش* می شود. این واقعه منجر به عدم تکامل سلول یا منجر به تکثیر فراتر از حد نرمال سلول ها می گردد. بازماندگان حادثه اتمی و تکنسین های رادیولوژی تا قبل از سال 1950 (زمانی که شیلد های محافظ برای اولین بار معرفی شد) در معرض افزایش ابتلا به لوسمی میلو بلاستیک حاد بودند.
- **تماس با مواد شیمیایی:** مواد شیمیایی با افزایش خطر همراه هستند به خصوص وقتی که تماس از نظر مدت (همانند مصرف سیگار) یا شدت (بنزن یا تماس مستقیم با مواد نفتی) اهمیت داشته باشد.
- **شیمی درمانی*:** درمان قبلی با دوزهای بالا بعضی از داروهای ضد سرطان منجر به افزایش بروز لوسمی میلو بلاستیک حاد می شود.

اختلالات ژنتیکی و جهش های DNA* در سلول سرطانی به طور شایعی در لوسمی رخ می دهد، با این وجود این جهش ها*، به طور معمول در سایر سلول های بدن یافت نمی شوند. این رویداد مطرح کننده این است که علت لوسمی میلو بلاستیک حاد، به ندرت از یک نسل به نسل دیگر منتقل می شود. فاکتورهای خطر* بالقوه (که به صورت ژنتیکی از والدین به فرزندان منتقل می شوند) برای لوسمی میلو بلاستیک حاد شامل:

- **تریزومی:** در این اختلال ژنتیکی فرد یک مجموعه اضافه تر از کروموزومی* را که از پدر یا مادر به ارث برده است، دارد. الگوی توارث نرمال یعنی دو مجموعه از هر ژنی به ارث برسد. با این وجود، به دلیل اختلالات تکامل سلولی، مجموعه اضافه ایی نیز به ارث می رسد. در بعضی از افراد، یک مجموعه کامل از کروموزوم* (مجموعه ایی از ژن ها) به توارث می رسد. این حالت به عنوان تریزومی شناخته می شود. دو تریزومی شایع مرتبط با لوسمی عبارتند از:
 - **تریزومی 8:** توارث مجموعه سوم از کروموزوم* 8، منجر به اختلالات اسکلتی متعدد و افزایش ابتلا به لوسمی میلو بلاستیک حاد می شود.
 - **تریزومی 21:** تریزومی 21 یا سندروم داون، بروز لوسمی را 10 الی 18 برابر افزایش می دهد.
 - **سندروم های وراثتی:** تعداد نادری از سندروم های مستعد کننده به سرطان وجود دارند که ناشی از علل ژنتیک ناشناخته هستند، منجر به افزایش بروز لوسمی میلو بلاستیک حاد می شوند. این سندروم های وراثتی شامل انمی فانکونی* و سندروم* لی فرامنی* هستند.
- بیماری های خونی قبلی می توانند با گذشت زمان تغییر کرده و به لوسمی پیشرفت کنند. برای بعضی از بیماری های خونی پیشرفت به لوسمی میلو بلاستیک حاد می تواند با درمان، پیشگیری شود. میلو دیسپلازی (گلبول های سفید* غیر طبیعی در اندازه و شکل) و بیماری های میلو پرولیفراتیو (گلبول های سفیدی* که بیش از اندازه تولید می شوند) شایع ترین بیماری های خونی هستند که خطر ابتلا به لوسمی میلو بلاستیک حاد را، دارند.

چگونه لوسمی میلوبلاستیک حاد تشخیص داده می شود؟

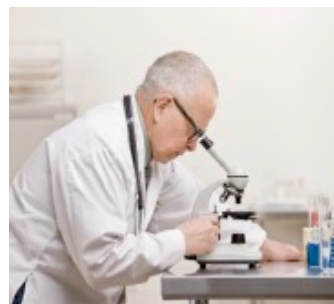
در بیماران با نشانه های غیر طبیعی، یا آزمایشات غیر طبیعی با یا بدون علائم بالینی می توان به لوسمی میلوبلاستیک حاد، مشکوک شد. این نشانه ها شامل :

1. خستگی . خستگی یک نشانه شایع به علت کم خونی* است (کاهش تعداد گلبول های قرمز، اغلب با هماتوکریت یا هموگلوبین پایین اندازه گیری می شود). بیمارانی که از نظر فیزیکی فعال هستند، معمولاً تا زمانی که کم خونی* شدید نباشد، آن را حس نمی کنند.

2. عفونت ها . به علت جایگزینی قسمت اعظم سیستم ایمنی* طبیعی با سلول های سرطانی، بیماران دچار عفونت های راجعه و عفونت هایی که به طور معمول درمان دشواری دارند، می شوند.

3. خون ریزی . کاهش شمارش پلاکتی* به دلیل جایگزینی سلول های لوسمی در مغز استخوان منجر به کبودی زودرس، خون ریزی از بینی و لثه ها، پتشی* (لکه های قرمز در پوست در محل ساق ها و مچ پاها) و پورپورا (لکه های بزرگتر قرمز ناشی از مجموعه ایی از پتشی ها*) می شود.

بیمارانی که نشانه های بالا را دارند، باید شمارش کامل سلول های خونی را که در مغز استخوان ساخته می شوند، انجام دهند (1: گلبول های سفید* 2) گلبول های قرمز* 3) پلاکت ها*. گاهی اوقات بیمار به منظور دیگری شمارش کامل سلول های خونی انجام داده است که خود می تواند اولین نشانه از یافتن یک لوسمی احتمالی بر اساس تنها یافته های آزمایشگاهی باشد.



علاوه بر نشان دادن کاهش گلبول های قرمز و یا پلاکت ها*، یک آزمایش شمارش کامل سلول های خونی (CBC) می تواند نشان دهنده سلول های لوسمی در گردش خون به عنوان قسمتی از گلبول های سفید سنجیده شده در آزمایش باشد. سلول های گلبول سفید* نارس که با سرعت غیر طبیعی تکثیر پیدا می کنند بزرگتر از سلول های گلبول های سفید* بالغ که به طور طبیعی در گردش خون دیده می شوند، هستند.

در صورتی که برحسب علائم و تعداد گلبول های سفید شک به لوسمی میلوبلاستیک حاد باشد، نمونه گیری مغز استخوان* انجام می شود. در موارد نادر که سلول های لوسمی و نوع لوسمی میلوبلاستیک حاد (در زیر در قسمت درمان لوسمی میلوبلاستیک حاد ببینید) در شمارش سلول های خونی مشخص شود، درمان ممکن است قبل از انجام نمونه گیری مغز استخوان* شروع شود.

نمونه گیری مغز استخوان* یک روش مختصری ناخوشایند است که حدود 15 دقیقه به طول می انجامد. بی حسی* موضعی برای این روش استفاده شده و دردهای شدید احساس نمی گردند. این روش به پاتولوژیست (پزشکی که برای تشخیص بیماری ها براساس شکل سلول ها یا بافت ها زیر میکروسکوپ آموزش دیده است)



اجازه می دهد که لوسمی میلوبلاستیک حاد، را تشخیص دهد. پاتولوژیست همچنین می تواند نوع لوسمی میلوبلاستیک حاد را که فرد مبتلا است، و همچنین اختلال ژنتیکی در لوسمی با رویت کروموزوم های* بیمار، مشخص کند. تست های PCR* (واکنش زنجیره ایی پلی مرارز، روش علمی در زیست شناسی سلولی برای نشان دادن یک یا چند کپی از قطعه ایی از DNA*) و FISH* (یک تکنیک سیتوژنیک* برای یافتن حضور یا حذف قطعه مشخصی از توالی DNA* بر روی کروموزوم*) برای یافتن این اختلالات در آزمایشگاه توصیه می شوند. پیش آگهی و درمان، بر اساس جهش های* خاصی است که در بررسی کروموزوم ها* در سلول های سرطانی یافت می شوند. کروموزوم های* سلول های لوسمی به عنوان کاربوتیپ لوسمی شناخته می شوند.

برای دستیابی به درمان مناسب چه چیزی مهم است که دانسته شود؟



پزشکان لازم است که بسیاری از جنبه های بیمار و سرطان را در نظر گرفته تا بهترین تصمیم درمانی را اتخاذ کنند.

اطلاعات مربوط به بیمار

- سابقه طبی بیمار
- سابقه سرطان در اطرافیان
- نتایج معاینات بالینی* توسط پزشک
- سلامت عمومی
- بررسی بیمار از نظر پیوند مغز استخوان* . بسیاری از بیماران با لوسمی میلوبلاستیک حاد، نیازمند پیوند مغز استخوان* بعد از درمان اولیه هستند. این درمان شامل استفاده از سلول های مغز استخوان فرد دیگری برای جایگزینی در مغز استخوان بیمار است. برای جلوگیری از آسیب بدن فرد گیرنده توسط سیستم ایمنی* فرد دهنده (وضعیتی که پیوند علیه میزبان گفته می شود)، بررسی HLA (ان تی ژن گلوبول سفید* انسانی، یک مجموعه منحصر به فرد پروتیین ها* در سطح هر سلول) بررسی شده تا مشخص شود آیا دهنده و بیمار، یک مجموعه HLA مشابه و به اصطلاح سازگار داشته باشند. از آن جایی که یافتن دهنده مغز استخوان سازگار با فرد بیمار ممکن است چند ماه به طول بیانجامد، دانستن وضعیت HLA فرد بیمار از همان ابتدای تشخیص کمک کننده به نظر می رسد. بررسی HLA برای خویشاوندان درجه اول (والدین، فرزندان، خواهران و برادران) که بالقوه، ممکن است دهنده باشند، باید انجام شود. اگر فرزندان یا خواهران و برادران سازگار نباشند، از میان دهندگان غیر خویشاوند غربال گری انجام می گردد. این همان دلیلی است که داوطلب اهدای مغز استخوان اهمیت دارد.
- علاوه بر معاینه بالینی*، سایر بررسی ها برای خطر عوارض درمان باید انجام شود. برای بررسی وضعیت قلب، اکوکاردیوگرافی توصیه می گردد. برای اطمینان از عدم وجود عفونت فعال، یک سی تی اسکن* از ریه و شکم* و بررسی رادیوگرافی* از دندان ها و فک توصیه می شود. از آن جایی که اختلالات انعقادی در لوسمی حاد میلویدی شایع است، تست های انعقادی خون باید برای لوسمی پرومیلوسیتیک حاد (APL) انجام گردند. تست های انعقادی باید قبل از تعبیه رگ درون سیاهرگی* مرکزی انجام شوند.

- اگر سردردهای شدید، اختلال در بینایی، حس و عملکرد عضلات وجود داشت، بررسی مایع مغزی نخاعی* (مایعی که در مجاورت مغز و نخاع است) لازم است. این کار بوسیله پونکسیون کمر انجام شده و مایع برای پاتولوژیست جهت رویت زیر میکروسکوپ ارسال می شود. تصویر برداری سی تی اسکن* یا ام ار ای از سر، در حین انجام پونکسیون کمری انجام می گیرد. در موارد نادری در پونکسیون کمری سلول سرطانی یافت نمی گردد ولی در سی تی اسکن* یا ام ار ای (MRI)*، مناطقی از لوسمی در درون مغز دیده می شود که نیازمند تست های اختصاصی بیشتر برای این مکان تومر است.

اطلاعات مربوط به سرطان

• طبقه بندی

پزشکان از یک طبقه بندی برای تشخیص و درمان استفاده می کنند. افتراق* لوسمی پرومیلوسیتی حاد، از سایر انواع لوسمی میلوبلاستیک حاد از اهمیت حیاتی در درمان برخوردار است. یک جهش* ژنتیکی خاص، که نتیجه جا به جایی یا باز آرایه غیر طبیعی ژن ها از یک کروموزوم* به دیگری (کروموزوم های* 15 و 17) می باشد، منجر به لوسمی خاصی به نام لوسمی پرومیلوسیتی حاد، می شود. جا به جایی دو کروموزوم* در کنار یکدیگر به عنوان ترنس لوکاسیون شناخته می شود.

جا به جایی این دو کروموزوم* در یک موقعیت جدید منجر به قرار گیری دو ژن در کنار هم می شود، که در حالت طبیعی از هم جدا بوده اند. این ژن جهش* یافته جدید علت لوسمی پرومیلوسیتی حاد است. تشخیص این لوسمی با پیش آگهی خوب و رژیم های درمان خاصی شامل ویتامین ها که منجر به تکامل سلول های لنفوسیتی می شود، همراه است.

• پیش آگهی و طبقه بندی براساس خطر

برخلاف سایر سرطان ها، که در یک محل رشد می کنند (همانند سرطان سینه در سینه، یا سرطان پروستات در پروستات) و سپس در بدن متاستاز* می شوند، سرطان در بیماران لوسمی در ابتدای تشخیص در سرتاسر بدن، به دلیل جریان طبیعی خون در نظر گرفته می شود. به این منظور، پیش آگهی* با وسعت گسترش بیماری مشخص نمی شود. پیش آگهی* بیمار بوسیله ویژگی های خود بیمار (همانند سن که مهم ترین است) و ویژگی های سلول های لوسمی، پیش بینی می شود. جهش های* خاص، که در لوسمی در یک کروموزوم* خاص شناسایی می شود می تواند پیش آگهی* بیماران را به سه گروه خوب یا مطلوب، نرمال یا متوسط، بد یا نامطلوب، تقسیم بندی کند. جهش های* جدید که بوسیله پزشکان یافت می شوند، همچنین پیش آگهی* آن ها در یکی از این سه گروه ذکر شده قرار می گیرند. به عنوان مثال لوسمی پرومیلوسیتی حاد که در بالا صحبت شد، ناشی از جا به جایی کروموزوم* 15 و 17 است، یک جهش* مطلوب محسوب می شود، به معنی پاسخ خوب به درمان است. سایر جهش های* مطلوب شامل جا به جایی کروموزوم* 8 و 21، معکوس شدن کروموزوم* 16 هستند. وجود چندین یا بیشتر از سه اختلالات کروموزومی* همراهی با پیش آگهی نامطلوب دارد. اگر جهشی* یافت نشود، میزان خطر متوسط در نظر گرفته می شود.

گزینه های درمانی چیست؟



درمان باید فقط در مراکزی که سابقه درمان لوسمی میلوبلاستیک حاد، دارند و زیرساخت های کافی از جنبه های مختلف دارند، انجام شود. هر زمانی ممکن بود، در قالب کارازمایی های بالینی*، درمان باید پیشنهاد شود.

درمان لوسمی میلوبلاستیک حاد، براساس تشخیص لوسمی میلوبلاستیک حاد یا لوسمی پرومیلوسیتی حاد، طبقه بندی براساس جهش های* ژنتیکی و ویژگی های خود بیمار شامل سن و سایر وضعیت ها همانند دیابت، بیماری عروق کرونری* یا بیماری انسدادی* مزمن* ریه، انجام می گردد. برخلاف تومرهای توپر، جراحی و پرتو درمانی نقش مهمی در درمان روتین لوسمی میلوبلاستیک حاد ندارند.

درمان فوری برای بیمارانی که با تعداد سلول بسیار بالای گلبول سفید* یا با لوسمی حاد پرومیلوسیتی مراجعه می کنند، نیاز است.

- **لکوستاز :** جریان خون نرمال به اعضای حیاتی، در هنگامی که شمارش گلبول های سفید بسیار بالا باشد، به ویژه جریان خون به ریه ها، مغز و کلیه ها، مختل می شود. درمان اورژانسی برای کاهش شمارش گلبول های سفید لازم است. این درمان، شامل استفاده از دستگاهی برای جداسازی گلبول های سفید* از خون و سپس بازگرداندن گلبول های قرمز و پلاکت ها* به بیمار می باشد. این کار لکوفرز نام دارد و فقط در وضعیت های اورژانسی مورد نیاز است.

- **لوسمی پرومیلوسیتی حاد :** بیمارانی که با لوسمی پرومیلوسیتی حاد، مراجعه می کنند، در معرض خون ریزی هستند. برخلاف لوسمی میلوبلاستیک حاد، خطر خون ریزی به دلیل پلاکت* پایین نیست، بلکه به دلیل از دست دادن پروتیین هایی* است که در خون، برای انعقاد طبیعی لازم است. این وضعیت، با شروع اورژانسی درمان با رتینوییک اسید* (مشتقی از ویتامین A) که باعث القای تکامل سلول های لوسمی نابالغ می شود، جلوگیری می گردد. این پروتیین های* از دست رفته را می توان با انتقال خون در شرایط اورژانسی جایگزین کرد.



شیمی درمانی* از آن جایی که سلول های لوسمی نسبت به سایر سلول های بدن با سرعت بیشتری تقسیم می شوند، یک روش موثر برای درمان لوسمی است. عوارض جانبی شیمی درمانی* اکثراً مربوط به سلول هایی است که مثل مو، دستگاه گوارش، مغز استخوان (حتی سلول های نرمال مغز استخوان)، پوست و ناخن، که سریع تر تقسیم می شوند. شیمی درمانی* برای لوسمی میلو بلاستیک حاد، معمولاً براساس شدت به دو گروه تقسیم می شود: شیمی درمانی* تشدید یافته و غیر تشدید یافته.

● شیمی درمانی* تشدید یافته

○ **شیمی درمانی* القایی** نیاز به بستری بیماران در بیمارستان برای درمان دارد. هدف از انجام شیمی درمانی* تشدید یافته، برداشتن کامل سلول های لوسمی از مغز استخوان است. این امر به پزشکان اجازه می دهد که به میزان مورد نیاز تزریق خون انجام داده و همچنان عوارض شیمی درمانی* تشدید یافته را نیز پایش کنند. مدت بستری اولیه ممکن است حدود 4 هفته باشد. دو داروی شیمی درمانی* معمولاً استفاده می شود: سیتارابین و آنتراسیکلین* (دانوروبوسین یا ایداروبوسین شناخته می شود). طول درمان یک هفته و به صورت تزریق داخل سیاهرگی* است. در این سیر، سلول های طبیعی مغز استخوان موقتاً از بین رفته و بیمار در معرض عفونت ها قرار می گیرد و ممکن است نیاز به تزریق گلبول های قرمز* و پلاکت ها* با توجه به توقف موقتی تولید این سلول ها توسط بدن، داشته باشد. یک تا دو هفته بعد از اتمام شیمی درمانی، نمونه گیری مغز استخوان* باید تکرار شود تا مشخص شود که آیا درمان مناسب بوده است. اگر شواهدی از سلول های لوسمی در نمونه مغز استخوان* یافت نشود، سپس بیماران به سمت درمان شیمی درمانی* تحکیمی برده می شوند، در غیر این صورت تکرار درمان القایی باید انجام شود. به محض این که گلبول های سفید طبیعی به محدوده نرمال رسید، بیمار می تواند با اطمینان مرخص شود. بیماران ممکن است نیاز به ویزیت مکرر پزشک خود داشته باشند، اگرچه، تزریق های اضافی گلبول های قرمز* و پلاکت* اغلب تا 8 هفته بعد از شیمی درمانی* القایی نیاز می باشد.

اگر 1-2 هفته بعد از کموتراپی القایی بیش تر از 5% سلول نابالغ در مغز استخوان* وجود داشته باشد، بیمار مقاوم* به درمان در نظر گرفته می شود. در این حالت، اعتقاد بر این است که فقط پیوند مغز استخوان* می تواند شانس علاج قطعی بدهد.

○ **شیمی درمانی* تحکیمی** زمانی که شمارش سلول های خونی بعد از شیمی درمانی* القایی بازیابی شد، آغاز می شود. هدف درمان تحکیمی فراهم کردن درمانی است که شانس بازگشت بیماری در آینده را کاهش می دهد. بعضی از بیماران ممکن است در بیمارستان برای این درمان که معمولاً با سیتارابین (یکی از دو دارویی که در شیمی درمانی* القایی استفاده شد) انجام می شود، بستری شوند. این درمان در یک دوره تقریباً 5 روزه انجام شده و ماهانه، برای سه الی چهار ماه تکرار می شود. اثرات شیمی درمانی* تحکیمی به شدت شیمی درمانی* القایی نیست و بیماران نیاز نیست که در بیمارستان بعد از تزریق شیمی درمانی* بستری بمانند. در این مدت، اگرچه، خطر عفونت همچنان بالا است و بیماران باید در صورت بروز تب در زمانی که سیستم ایمنی* آن ها از شیمی درمانی* اخیر ضعیف شده است، به بیمارستان مراجعه کنند.

○ **درمان نگهدارنده یا بعد از خاموشی*** برای لوسمی پرومیلوسیتی حاد ثابت شده است ولی برای سایر لوسمی های میلوبلاستیک حاد، ثابت نشده است. این درمان برای هر فرد بسته به پیش آگهی* (همان طور که در بالا توضیح داده شد) منحصر به فرد است.

▪ **لوسمی پرومیلوسیتی حاد** نیاز به درمان نگهدارنده حدود یک الی دو سال دارد. این درمان شامل ترکیبات رتینوئیک اسید* (مشتقی از ویتامین A) با دو داروی شیمی درمانی* (6-مرکاپتوپورین و متوترکسات) است.

▪ **لوسمی میلوبلاستیک حاد (غیر از لوسمی پرومیلوسیتی حاد)**

• پیش آگهی خوب یا مطلوب : بعد از شیمی درمانی* تحکیمی، از آن جایی که خطر عود* کمتر از 35% است، درمان اضافه تری نیاز نیست. پیوند مغز استخوان* برای اولین دوره خاموشی* بیماری مد نظر نیست چون عوارض و خطرات سمیت شدید پیوند از سود آن بیشتر است.

- پیش‌آگهی ضعیف و نامطلوب: درمان‌های اضافه‌تر شامل پیوند مغز استخوان*، توصیه می‌شود. روشی است که در آن سلول‌های بنیادی مغز استخوان فرد دیگری به بیمار انتقال می‌یابد. گلبول‌های سفید، قرمز و پلاکت‌های* بیمار با سلول‌های دهنده جایگزین می‌شوند. از آن جایی که سلول‌های دهنده برای بدن فرد گیرنده جدید هستند، بدن فرد می‌تواند آن‌ها را غریبه تلقی کرده و به سلول‌های خودش آسیب بزند (به عنوان بیماری پیوند علیه میزبان شناخته می‌شود). در طی پیوند سلول‌های دهنده، سلول‌های لوسمی بیمار را همچنین غریبه شناخته و آن‌ها را از بین می‌برد که این اصلی‌ترین فایده پیوند مغز استخوان* است (به عنوان اثر پیوند علیه لوسمی شناخته می‌شود). سلول‌های بنیادی پیوند شده مغز استخوان، شانس برای از بین بردن تومر و علاج قطعی بیمار فراهم می‌کنند.
- پیش‌آگهی متوسط و نرمال: یک درمان استاندارد در این سطح از پیش‌آگهی وجود ندارد و بیمار باید نظرات پزشکان متعددی را دریافت کند و درمان براساس خود فرد تصمیم‌گیری شود. بعضی از مطالعات توصیه به پیوند مغز استخوان* برای این افراد می‌کنند.

• شیمی‌درمانی* غیر تشدید یافته

- بیماران مسن (60 سال به بالا) و بیمارانی که مشکلات پزشکی دیگری دارند به اندازه کافی برای دریافت شیمی‌درمانی* تشدید یافته مناسب نیستند، می‌توانند از از چندین درمان بهره‌مند شوند. این درمان‌ها شدت کمتری داشته و بعضی نیاز به بستری در بیمارستان ندارند. هیچ‌کدام از این‌ها به عنوان درمان استاندارد شناخته نشده‌اند و کار آزمایشی‌های بالینی* برای این بیماران که درمان غیر تشدید یافته دریافت می‌کنند، باید در نظر گرفته شود. این درمان‌ها عبارتند از:
 - کارآزمایی‌های بالینی*
 - شیمی‌درمانی* با مقدار داروی کمتر (همانند سیتارابین)
 - عوامل هیپومتیل‌کننده (داروهایی که متیلاسیون DNA* را متوقف می‌کنند همانند آزاسیتیدین)، که بر روی ژنتیک لوسمی اثر گذاشته و تلاش می‌کند تا ژن‌هایی که منجر به تکثیر سلول می‌شوند را خاموش و روشن کنند.

- درمان هایی که سیستم ایمنی* را هدف قرار می دهد (شامل لنالیدوماید که در حال حاضر در کارآزمایی بالینی* برای لوسمی میلو بلاستیک حاد است)، که باعث تعدیل سیستم ایمنی* نرمال شده تا در مقابل لوسمی بجنگند و همین طور بر روی سلول های لوسمی اثر گذاشته تا از تقسیم و تکامل ان ها جلوگیری کند.
- درمان های حمایتی* شامل فاکتورهای رشد* برای بالا بردن شمارش سلول های قرمز* و همچنین تزریق خون و پلاکت* می باشد. بسته به این که چقدر لوسمی فرد تهاجمی است، طول عمر بدون درمان بسیار محدود است (در بعضی از بیماران فقط چند هفته یا ماه است).

مدیریت علائم بیماری و درمان

لوسمی و درمان ان می توانند عوارض جانبی شدیدی همانند اسهال، تهوع، استفراغ، ریزش مو، کاهش انرژی، اشتهای و تمایل جنسی و عفونت های شدید به همراه داشته باشند. درمان های موثر برای این عوارض وجود دارند و بیماران می توانند انتظار داشته باشند که بعضی از این مشکلاتشان درمان شوند.

بعد از درمان چه رخ می دهد؟



غیر معمول نیست که نشانه های وابسته به درمان هنگامی که درمان به اتمام می رسد، تجربه شوند.

- اضطراب، اختلالات خواب و افسردگی بعد از درمان در صورتی که تجربه شوند، غیر معمول نیست. بیماران با این علائم ممکن است نیاز به حمایت روانی داشته باشند.
- کاهش حافظه و عدم توانایی تمرکز، عوارض جانبی غیر معمولی در شیمی درمانی* نیستند و در طی چند ماه معمولاً برگشت پذیر هستند.

پیگیری* با پزشکان

بعد از این که درمان به اتمام رسید، پزشکان پیشنهاد یک برنامه پیگیری* می دهند، هدف این است که :

- عود های* احتمالی یا برگشت لوسمی را در سریع ترین زمان ممکن بیابند.
- عوارض جانبی درمان را بیابند و درمان کنند.
- حمایت روانی و اطلاعاتی تأمین کنند تا به زندگی عادی بازگردند.

ملاقات های پیگیری* با پزشک باید شامل :

- اخذ شرح حال (مرور سابقه پزشکی بیمار) ، شناسایی نشانه ها و معاینات بالینی*
- تکرار نمونه گیری مغز استخوان*
- ارزیابی روتین شمارش سلولی خونی هر سه ماه یکبار

برگشت به زندگی طبیعی

زندگی کردن با فکر این که سرطان می تواند بازگردد، دشوار است. براساس آن چیزی که می دانیم، راهی برای کاهش میزان عود* بعد از اتمام درمان توصیه نشده است. به عنوان پیامد خود سرطان و درمان آن، بازگشت به زندگی عادی برای بعضی از مردم راحت نیست. سوالاتی در ارتباط با تصویری از بدن، وضعیت جنسی، خستگی، کار، احساسات یا کیفیت زندگی ممکن است باعث نگرانی شوند. مطرح کردن این سوالات با خویشتان، دوستان، سایر بیماران یا پزشکان ممکن است کمک کننده باشند. در بسیاری از کشورها، خدمات روان درمانی در سرطان یا خدمات تلفنی به بیماران و یا حمایت از نهادهای بیمار محور که آموزش ها و توصیه هایی در مورد چگونگی مواجهه با درمان می کنند، وجود دارد.

اگر لوسمی برگشت چه می شود؟

اگر سرطان برگردد، عود* نامیده می شود. درمان بستگی به سن بیمار، درمان قبلی و احتمال انجام پیوند مغز استخوان* دارد.

بیمارانی که توانایی تحمل شیمی درمانی* های تشدید یافته را همانند درمان تشدید یافته قبلی دارند، دوباره همان درمان برای آن ها تکرار خواهد شد. احتمال موفقیت یک درمان القایی مجدد، وقتی که بیمار عود* می کند، اگر با فاصله طولانی تری از درمان اول باشد، بیشتر است. امکان دیگر برای بیماران لوسمی پرومیلوسیتی حاد، این است که این بیماران با آرسنیک تری اکسید که می تواند باعث خاموشی* بیماری شود، درمان شوند.

در ادامه القای لوسمی عود* کرده، اگر خواهران یا برادران یا یک دهنده غیر خویشتان یافت شود، پیوند مغز استخوان* توصیه می شود. اگر لوسمی عود* کند، اعتقاد بر این است که فقط پیوند مغز استخوان* شانس علاج قطعی را می دهد. بیمارانی که بعد از پیوند مغز استخوان* عود* می کنند، معمولاً برای پیوند دوم در نظر گرفته نمی شوند. یک کارآزمایی بالینی* روش ترجیحی برای بیمارانی است که بعد از پیوند مغز استخوان* عود* کرده اند.

آیا باید کارآزمایی های بالینی* را در نظر بگیرم؟

علی رغم بهترین درمان های حال حاضر، پیش آگهی* بیماران لوسمی ضعیف است. اکثر این بیماران بعد از درمان اولیه، بیماری شان عود* می کند. به همین علت، پزشکان و دانشمندان در حال جستجو درمان های جدید هستند. درمان های امیدوار کننده ابتدا باید بر روی گروه های کوچکتری از بیماران در کارآزمایی های بالینی*، قبل از تایید برای تجویز به عموم مردم، انجام شود. کارآزمایی های بالینی*، فرصتی فراهم می آورد، تا درمان جدید قبل از این که در دسترس شود، آزموده شود. درمان های جدید همچنین خطر عوارضی که تا قبل از تجویز دارو ناشناخته هستند، را دارد. به دلیل این جنبه های مثبت و منفی کارآزمایی های بالینی*، بسیار اهمیت دارد که با پزشک خود در ارتباط با کارآزمایی های بالینی*، لزوم استفاده و زمان آن که آیا برای شما مناسب است، صحبت کنید.

تعاریف واژگان دشوار

شکم

قسمتی از بدن بین قفسه سینه و لگن. عضلات مربوط به این ناحیه حفره ایی را که در برگیرنده معده، روده ها، کبد، طحال و پانکراس هستند را احاطه می کنند. به عنوان شکم شناخته می شود.

ترانس رتینوئیک اسید یا تریتنوبین

ماده غذایی که بدن در مقادیر اندکی برای عملکرد و سلامت ماندن نیاز دارد. تریتنوبین در بدن از ویتامین A ساخته می شود و کمک می کند سلول ها رشد و تکامل کنند.

کم خونی

حالتی که با کمبود گلبول های قرمز* یا هموگلوبین مشخص می شود. هموگلوبینی که آهن دارد، اکسیژن را از ریه ها به کل بدن انتقال می دهد. این روند در این حالت انجام نمی شود.

بیهوشی

وضعیت قابل برگشتی از عدم هوشیاری که در آن بیمار درد را حس نمی کند، رفلکس های طبیعی ندارد و به تحریکات کمتر پاسخ می دهد. با استفاده از بعضی مواد که بیهوش کننده شناخته می شوند، این حالت به صورت مصنوعی القا می شود. می تواند کامل یا ناقص باشد و به بیمار اجازه اعمال جراحی، همانند جمع آوری سلول ها از مغز استخوان را بدهد.

آنتراسیکلین

یک داروی آنتی بیوتیکی که در شیمی درمانی* برای گستره ایی از سرطان ها استفاده می شود.

بدون علامت

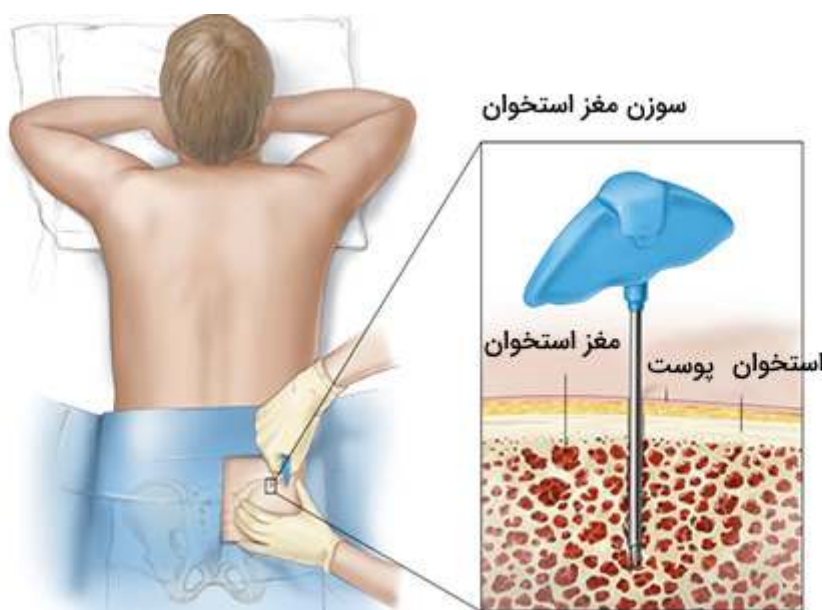
عدم وجود نشانه ها، همانند درد یا تظاهرات بیماری و ناخوشی که فرد بیان می کند.

بلاست

سلول های لوسمی اغلب به عنوان بلاست* نامیده می شوند چون آن ها بزرگتر از سلول های گلبول های سفید طبیعی که در گردش خون هستند، ظاهر می شوند. شکلی که بلاست* به نظر می آید به پاتولوژیست سرنخی کمک کننده برای تشخیص نوع لوسمی که بیمار دارد، می دهد.

نمونه گیری مغز استخوان

روشی که در آن نمونه کوچکی از استخوان با مغز استخوان درون آن، معمولاً از استخوان لگن، خارج می شود. قسمت کوچکی از پوست و استخوان زیرین آن با یک بی حس کننده، بی حس می شود. سپس یک سوزن پهن مخصوص به طرف استخوان فشار داده و چرخانده شده تا نمونه استخوان و مغز استخوان درون آن را جدا کند. این روش ممکن است همزمان با اسپیراسیون مغز استخوان انجام شود. سلول ها یا بافت های خارج شده بوسیله پاتولوژیست بررسی می شوند. پاتولوژیست بافت را در زیر میکروسکوپ مطالعه کرده، یا سایر آزمایشات را بر روی سلول ها یا بافت انجام می دهد. پاتولوژیست مشخص می کند که آیا مغز استخوان با لوسمی درگیر شده است یا نشده است.



اسپیراسیون و نمونه گیری مغز استخوان. بعد از بی حسی قسمت کوچکی از پوست، یک سوزن جمشیدی (یک سوزن دراز و توخالی) به درون استخوان لگن بیمار وارد می شود. نمونه های خون، استخوان و مغز استخوان برای بررسی زیر میکروسکوپ خارج می شوند.

پیوند مغز استخوان

یک روشی که مغز استخوانی که با مقادیر بسیار بالای داروهای شیمی درمانی* یا پرتوتابی* از بین رفته است، جایگزین می شود. پیوند ممکن است اتولوگ (مغز استخوان خود فرد قبل از درمان ذخیره می شود)، آلوژنیک (دهنده مغز استخوان کسی دیگر است) یا هم ژن (دهنده مغز استخوان قل همسان است)، باشد.

مایع مغزی نخاعی

مایعی که مغز و نخاع را احاطه کرده و آن ها در آن غوطه ور هستند. نقش اصلی آن محافظت از مغز و نخاع است.

شیمی درمانی

یک روش درمان سرطان که از داروهایی سلول های سرطان را از بین برده و یا رشد آن ها را محدود می کند. این داروها معمولاً به بیمار با تزریق آهسته به درون سیاهرگ تجویز شده و همچنین می تواند خوراکی یا با تزریق مستقیم به اندام یا با تزریق مستقیم به کبد برحسب محل سرطان، تجویز شوند.

کروموزوم

ساختاری که ژن ها را بیان می کند. ژن ها کدهای بدن برای خصوصیتی همانند رنگ مو یا جنسیت هستند. سلول های انسانی 23 جفت کروموزوم* دارند (مجموعاً 46 کروموزوم*). سلول های سرطانی یا لوسمی اغلب یک اختلال کروموزومی* دارند که تغییری در کروموزوم* های آن ها همانند دو برابر شدن کروموزومی* یعنی یک کروموزوم* اضافه (47 کروموزوم*)، یا حذف کروموزومی* یعنی از دست دادن یک کروموزوم* (45 کروموزوم*)، می باشند. معکوس شدن کروموزومی* یا ژنی هنگامی است که هیچ کروموزوم* اضافه ایی حذف یا اضافه نشده باشد، اما در عوض قسمتی وارونه است.

مزمن

در مدتی طولانی. هنگامی که برای توصیف بیماری یا حالتی استفاده می شود، به این معنی است که برای مدت طولانی وجود داشته یا پیشرفت کرده است.

معاینه بالینی

معاینه بدن برای یافتن نشانه های بیماری

کارآزمایی بالینی

نوعی مطالعه تحقیقاتی که چگونگی عملکرد رویکردهای جدید طبی در مردم را ارزیابی می کند. این مطالعات روش های جدید غربال گری، پیشگیری، تشخیص یا درمان یک بیماری را آزمایش می کنند.

بیماری عروق کرونری

بیماری که در آن تنگی یا انسداد عروق خونی که خون و اکسیژن را به قلب می برند، وجود دارد. بیماری عروق کرونری* معمولاً بوسیله مواد چربی و پلاک در درون سرخرگ های کرونری ایجاد می شود. این بیماری ممکن است باعث درد قفسه سینه، تنگی نفس در طی فعالیت و حمله های قلبی شود. خطر بروز بیماری عروق کرونری* در مردان بالاتر بوده و اگر سابقه خانوادگی بیماری کرونری قلب قبل از سن 50 سالگی و همچنین سن بالا، مصرف سیگار، فشار خون بالا، کلسترول بالا، دیابت، عدم ورزش و چاقی وجود داشته باشد، بالاتر می رود.

سی تی اسکن

نوعی از رادیوگرافی در آن ارگان ها بوسیله اشعه ایکس اسکن شده و نتایج بوسیله کامپیوتر ساخته شده تا تصاویری از قسمت های بدن ایجاد کند.

سیتوژنتیک

مطالعه ژن ها و کروموزوم ها*. مطالعه تغییرات ژن ها و کروموزوم ها* می تواند مشخص کند که آیا سلول نرمال یا لوسمیک است. بعضی از انواع لوسمی ها اختلالات سیتوژنتیک* مشترک دارند (تغییرات به ژن ها یا کروموزوم ها*) که شبیه به یک اثر انگشت بوده و می تواند به پاتولوژیست بگوید که کدام نوع لوسمی را بیمار دارد.

تکامل

فرآیند بیولوژیکی که در آن سلول های کمتر تکامل یافته به انواع تکامل یافته تر تبدیل می شوند. تکامل یک روند عادی بوده که می تواند شکل سلول، اندازه، فعالیت و پتانسیل سلول را تغییر دهد. سلول های تکامل یافته تومر، می توانند شبیه به سلول های نرمال به نظر رسیده و معمولاً آهسته تر از سلول های تکامل نیافته یا با تکامل ضعیف که بسیار از سلول نرمال متفاوت بوده و رشد سریعی دارند، رشد می کنند.

DNA

مخفف دئوکسی ریبونوکلیک اسید. DNA*، به عنوان حامل اطلاعات ژنتیکی است.

سندروم فانکونی

بیماری لوله های کلیوی، مکانی که مواد مختلف وارد ادرار می شوند. این سندروم اولین قسمت لوله را درگیر می کند. اشکال مختلف می توانند مشکلات مختلف ایجاد کنند. برای مثال، فسفات می تواند در ادرار دفع شود. این حالت می تواند باعث بیماری های استخوانی شده چون فسفات برای تکامل استخوان لازم است.

FISH

یک تکنیک که توسط پاتولوژیست ها برای یافتن تغییرات در ژن ها و کروموزوم ها* استفاده می شود. تغییرات منحصر به فرد ژن ها یا کروموزوم ها*، می تواند بوسیله FISH* یافت شده و به پاتولوژیست کمک کند که کدام نوع لوسمی را بیمار دارد.

پیگیری

پایش سلامت بیمار در طی زمان بعد از درمان. این شامل پیگیری* سلامت افرادی که در مطالعه بالینی یا کارآزمایی بالینی* شرکت می کنند، برای یک دوره طولانی هم در طی مطالعه و هم بعد از اتمام مطالعه است.

سیستم ایمنی

سیستم ایمنی* یک سیستم بیولوژیکی از ساختارها و فرآیندهایی است که بدن را از بیماری ها محافظت با شناسایی و از بین بردن سلول های سرطانی و مهاجمین خارجی همانند ویروس ها و باکتری ها محافظت می کند.

درون سیاهرگی

درون سیاهرگ. درون سیاهرگ معمولاً به روشی اطلاق می شود که دارو یا ماده دیگر از طریق سوزن یا لوله ایی به درون سیاهرگ وارد می شود.

گلبول سفید

لکوسیت اصطلاحی جایگزین برای گلبول سفید* است. گلبول های سفید سلول های سیستم ایمنی* هستند که در دفاع بدن در مقابل عفونت ها درگیر هستند.

سندروم لی فرامنی

یک استعداد نادر، ارثی به بسیاری از سرطان ها که بوسیله تغییر در ژن مهار کننده تومری P53 ایجاد می شود.

تصویر برداری مغناطیسی (MRI)

یک تکنیک تصویر برداری که در پزشکی استفاده می شود. از امواج مغناطیسی استفاده می کند. گاهی اوقات، یک مایع تزریق شده که تمایز بین بافت های مختلف را افزایش داده و منجر به این شده که ساختارها وضوح بیشتری پیدا کنند.

متاستاز

پخش سرطان از یک قسمت بدن به قسمت دیگر. یک تومر از سلول هایی ساخته شده است که پخش شده و تومر متاستاتیک یا متاستاز* نامیده می شوند. تومر متاستاتیک سلول هایی دارد که شبیه به تومر اولیه هستند.

جهش

تغییر در توالی بازهای آلی در DNA* ایی که ژن ها را می سازد. جهش ها* در یک ژن الزاماً ژن را دائمی تغییر نمی دهند.

PCR یا واکنش زنجیره ایی پلی مرار

یک تکنیک برای مشخص کردن توالی که ژن را کد می کند. پاتولوژیست ها از PCR* استفاده می کنند تا جهش های* منحصر به فرد (تغییر در توالی کد کننده) که اثر انگشتی برای بعضی از لوسمی ها هستند، را بیابند.

پیش‌بینی

لکه قرمز یا بنفش بوسیله آسیب دیدگی مویرگ خونی ایجاد شده است.

پلاکت

تکه های سلولی کوچک که نقش اساسی در تشکیل لخته خونی ایفا می کنند. بیماران با شمارش پلاکتی* پایین در خطر خون ریزی شدید هستند. بیماران با شمارش بالا در خطر لخته، تشکیل لخته که می تواند باعث انسداد عروق شده و منجر به سکتة مغزی یا سایر حالات شدید شده و می تواند خطر خون ریزی شدید بدلیل نقص عملکردی پلاکت*، هستند.

پیش آگهی

نتیجه مورد انتظار یا سیر یک بیماری، شانس بهبودی یا عود*.

پروتئین

مواد مغذی اساسی که از اسید های آمینه ساخته شده اند. آن ها برای عملکرد بسیاری از موجودات زنده از جمله بدن انسان، ضروری هستند. آن ها مسئول انتقال و تبادل بین سلول ها، برای تغییرات شیمیایی و نگهداری ساختار سلول، هستند.

ریوی

مرتبط با عملکرد ریه.

پرتوتابی

می تواند بوسیله انرژی که در فضا منتشر می شود، تعریف شود. مثال هایی از پرتوتابی* شامل اشعه فرابنفش، و اشعه ایکس که به طور شایع در طب استفاده می شوند.

سلول های گلبول های قرمز

فراگیرترین سلول خونی. همان ماده ایی است که باعث قرمز به نظر رسیدن خون می شود. نقش اصلی آن ها انتقال اکسیژن است.

مقاوم (به درمان)

در پزشکی، توصیفی از بیماری یا حالتی است که به درمان پاسخ نداده است.

عود

بازگشت تظاهرات یک بیماری بعد از دوره ایی از بهبود. در سرطان، بازگشت بیماری بعد از خاموشی* است.

خاموشی

کاهش یا ناپدید شدن علائم و نشانه های سرطان است. در خاموشی* های نسبی، بعضی ولی نه همه نشانه های سرطان ناپدید شده یا از بین می روند. در خاموشی* کامل، تمام نشانه های سرطان ناپدید شده، اگرچه سرطان ممکن است در بدن باقی بماند.

فاکتور خطر

چیزی که باعث شانس ابتلای بیماری را افزایش می دهد. بعضی از مثال های فاکتورهای خطر برای سرطان شامل سن، سابقه خانوادگی بعضی از سرطان ها، مصرف بعضی از محصولات دخانیات، در معرض پرتوتابی* بودن یا بعضی از مواد شیمیایی، عفونت با بعضی از ویروس ها یا باکتری ها و بعضی از تغییرات ژنتیک خاص، می باشند.

مراقبت های حمایتی

مراقبتی که برای ارتقای کیفیت زندگی به بیماران که دارای بیماری جدی یا تهدید کننده حیات هستند، داده می شود. هدف مراقبت حمایتی جلوگیری یا درمان در سریع ترین زمان ممکن علائم بیماری، عوارض ناشی از درمان بیماری، و مشکلات روانی، اجتماعی و روحی مرتبط به بیماری یا درمان است.

سلول های گلبول سفید

سلول های سیستم ایمنی* که در دفاع بدن علیه عفونت ها نقش دارند.

راهنما های **Anticancer Fund / ESMO** برای بیماران به منظور کمک به بیماران ، بستگان و مراقبان آنها برای درک ماهیت انواع مختلف سرطان و ارزیابی بهترین گزینه های درمانی موجود تدوین شده است. اطلاعات پزشکی شرح داده شده در راهنماهای بیماران براساس دستورالعمل های بالینی ESMO است ، که برای راهنمایی انکولوژیست ها در تشخیص ، پیگیری و درمان انواع مختلف سرطان تدوین شده است. این راهنماها توسط **Anticancer Fund** در همکاری نزدیک با کارگروه راهنمای ESMO و کارگروه بیمار مبتلا به سرطان ESMO تهیه شده است.

برای اطلاعات بیشتر از سایت www.esmo.org و www.anticancerfund.org بازدید نمایید.

