



The Emperor Of All
MALADIES

سرطان

اکبر اتور بیماری‌ها

بیوگرافی کاملی از بیماری سرطان

سیدهارتا موکرجی

مترجمان:

دکتر امیررضا عارف، دکتر مهدی روحانی، دکتر هادی توکلی نیا
دکتر حسین فریبرز، ساره زیدآبادی نژاد، علی امین منصور، نگار شاهرضا

ویراستاران:

دکتر امیررضا عارف، نگار شاهرضا
دکتر حسین فریبرز، مصطفی پویان

خاندان ششایی

۱۳۹۴

سرشناسه	مؤکرم، سیدهارتا Mukherjee, Siddhartha
عنوان و نام پدیدآور	سرطان، امپراتور بیماری‌ها
مشخصات نشر	ترجمه: دکتر امیررضا عارف ... (و دیگران)!
مشخصات ظاهری	تهران - خانه زیست‌شناسی، ۱۳۹۳.
شابک	۳۲ + ۴۸۰ ص: ۱۷ x ۲۴ س.م.
وضعیت فهرست‌نویسی	۹۷۸-۶۰۰-۶۹۲۶-۳۶-۰
یادداشت	فهیپای مختصر فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
یادداشت	عنوان اصلی: The Emperor of All Maladies A Biography of Cancer
شناسه افزوده	رومانی، مهدی -، مؤکرم
شناسه افزوده	فریبرزای، مسین -، مؤکرم
شناسه افزوده	توکلی‌نیا، هادی -، مؤکرم
شناسه افزوده	امین‌منصور، علی -، مؤکرم
شناسه افزوده	زیدآبادی نژاد، ساره -، مؤکرم
شناسه افزوده	شاه‌رضا، نگار -، مؤکرم
شناسه افزوده	پویان پهنه‌کلانی، مصطفی
شماره کتابشناسی ملی	۳۷۷۷۳۴۷

The Emperor Of All
MALADIES

سرطان، امپراتور بیماری‌ها

نام کتاب:	سرطان، امپراتور بیماری‌ها
نویسنده:	دکتر سیدهارتا موکرجی
ترجمه:	دکتر امیررضا عارف و همکاران
ناشر:	خانه زیست‌شناسی
نوبت چاپ:	اول / ۱۳۹۴
مروفهیینی و صفه‌آزایی:	ناهیید پیدایی - جواد جعفریان
طراح و گرافیسٹ:	عارف آریافر
امور فنی چاپ:	علیرضا مرادی
لیتوگرافی / چاپ / صفافی:	سرمدی / عطف
شابک:	۹۷۸ - ۶۰۰ - ۶۹۲۶ - ۳۶ - ۰
شمارگان:	۱۰۰۰ نسخه
قیمت در ایران:	£ ۰.۰۰۰ تومان
قیمت به دلار:	\$ 20
قیمت به یورو:	€ 17

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

شماره‌های تماس: ۴۴۴۷۷۷۴۹ و ۴۴۴۷۷۷۴۴ و ۴۴۴۶۰۲۸۷

فروش اینترنتی: www.hbio.ir

فهرست

۲۰۴	شناسایی دشمن.....
۲۱۲	خاکستر هالستد.....
۲۲۰	شمارش سرطان.....
۲۲۷	بخش ۴ پیشگیری همان درمان است.....
۲۲۸	تابوت‌های سیاه.....
۲۳۲	جوراب‌های نایلونی پادشاه.....
۲۳۷	دزدی در شب.....
۲۴۵	یک بیانه هشداردهنده.....
۲۶۳	عجیب و عجیب‌تر.....
۲۷۳	تار عنکبوت.....
۲۹۲	STAMP (شکست دادن).....
۳۰۹	نقشه و چتر نجات.....
۳۲۳	بخش ۵ نسخه تحریف‌شده وجود ما.....
۳۲۴	علت واحد.....
۳۳۷	زیر نور ویروس‌ها.....
۳۴۶	شکار سارک.....
۳۵۳	شیمی در میان درختان.....
۳۵۹	یک پیش‌بینی پر مخاطره.....
۳۷۳	نشانه‌های سرطان.....
	بخش ۶ ثمره تلاش‌های درازمدت
۳۸۳	(گنج رنج طولانی).....
۳۸۴	هیچ کس تلاش یهودی نکرده است.....
۳۹۴	داروهای جدید برای سرطان‌های قدیمی.....
۴۰۱	شهر طناب‌ها.....
۴۱۲	داروها، بدن‌ها، و اثبات.....
۴۱۹	مسابقه دوی یک مایل در چهار دقیقه.....
۴۲۹	مسابقه ملکه قرمز.....
۴۳۶	سیزده رشته کوه طبق گفته نورالیس.....
۴۴۷	مبارزه آتوسا.....

۹	بخش ۱ سودای بدون التهاب.....
۱۰	عفونت خون.....
۲۰	هیولایی خون‌ریز تر از گیوتین.....
۳۲	مبارزه طلبی فاریر.....
۳۷	بیماری پنهان.....
۴۷	آنکوس.....
۵۲	ناپدید شدن مایعات بدن.....
۵۶	هملدردی از راه دور.....
۶۱	یک فکر رادیکال.....
۷۳	لوله سخت و نور ضعیف.....
۸۰	رنگرزی و مرگ.....
۸۹	سمی نمودن فضا.....
۹۲	خوبی‌های سینما.....
۱۰۰	خانه‌ای که جیمی ساخت.....
۱۰۵	بخش ۲ جنگ ناشکیب.....
۱۰۶	آنها تشکلی را بنیان نهادند.....
۱۱۵	دوستان جدید شیمی درمانی.....
۱۲۷	قصایب.....
۱۳۳	یک پیروزی اولیه.....
۱۳۷	موش‌ها و آدم‌ها.....
۱۴۰	VAMP.....
۱۴۷	یک تومور آناتومیست.....
۱۵۷	سپاهی در حال پیشروی.....
۱۶۶	ارابه و اسب.....
۱۷۵	آپولوئی برای سرطان.....
۱۸۷	بخش ۳ اگر بهتر دشووم، بیرونم می‌کنید؟.....
۱۸۸	ما به خدا اعتماد داریم.....
۱۹۶	لبخند آنکولوژیست‌ها.....

پیشگفتار

بیماری‌هایی را که بی‌پروا رشد و گسترش می‌یابند باید با روش‌های
جسورانه درمان کرد و گوشت هرگز درمان نمی‌شوند.

- ویلیام شکسپیر (William Shakespeare)

هملت

سرطان از انسان‌ها آغاز می‌شود و به آنها نیز ختم می‌یابد. گاهی ممکن
است در لابه‌لای مفاهیم انتزاعی علمی، این واقعیت اصلی فراموش شود...
پزشکان بیماری‌ها را درمان می‌کنند اما علاوه بر این، آنها انسان‌ها را نیز
درمان می‌کنند و این شرط ابتدایی زندگی حرفه‌ای پزشکان، گاهی
همزمان آنها را به دو سوی مخالف می‌کشاند.

- جون گودفیلد (June Goodfield)

صبح روز نوزدهم ماه مه ۲۰۰۴، کارلا رید (Carla Reed) معلم سی سالهٔ کودکستان از اهالی شهر ایپسویچ (Ipswich) ماساچوست، که مادر سه فرزند خردسال بود، با سردرد از خواب بیدار شد. سردردی که کارلا آن را بعدها این‌گونه توصیف می‌کرد: «این سردرد مانند سردردهای همیشگی‌ام نبود؛ سردردی همراه با بی‌حسی و کرختی؛ نوعی بی‌حسی که خبر از مشکلی بسیار جدی می‌داد.»

سردردهای زن جوان یک ماه ادامه داشت. یک روز صبح در اواخر ماه آوریل، کارلا متوجه کبودی‌هایی در پشت خود شد که ناگهان ظاهر می‌شدند، بعد بزرگ‌تر شده، کم‌کم ناپدید می‌شدند و آثاری به‌شکل نقشه در پشتش به‌جای می‌گذاشتند. لته‌هایش، نیز به‌طور نامحسوس در حال سفید شدن بودند. تا اوایل ماه مه، کارلای بانشاط و پرانرژی که عادت داشت ساعت‌ها با بچه‌های پنج و شش ساله در کلاس درس سر و کله بزند، به جایی رسید که به سختی از پله‌ها بالا می‌رفت. گاهی صبح‌ها، خسته بود و توان بلند شدن نداشت. چهار دست و پا در راهروهای خانه‌اش حرکت می‌کرد و از اتاقی به اتاق دیگر می‌رفت. گاهی پس از دوازده ساعت خواب نامنظم روزانه، با خستگی بسیار زبانی بیدار می‌شد، به‌طوری که دوباره به تخت برمی‌گشت و به خواب می‌رفت.

کارلا و همسرش در طی آن چهار هفته به یک پزشک عمومی و یک پرستار مراجعه کردند، اما هر بار بدون هیچ نتیجه و تشخیصی برمی‌گشتند. ردهای ناگهانی در استخوان‌هایش ایجاد و ناپدید می‌شدند. دکتر توضیحی مبهم به کارلا داد. او معتقد بود احتمالاً زن جوان مبتلا به میگرن است و به او توصیه کرد آسپرین مصرف کند؛ ولی آسپرین، خونریزی لته‌های کارلا را بدتر می‌کرد.

کارلا که شخصیتی بشاش، پرنشاط و اجتماعی داشت، بیش از این که نگران بهبود یا پیشرفت بیماری‌اش باشد، آشفته و سرگردان بود. او هرگز به بیماری جدی‌ای مبتلا نشده بود. بیمارستان، برایش محیطی ناآشنا بود؛ او هیچ‌وقت با یک پزشک متخصص یا یک آنکولوژیست (سرطان‌شناس) ملاقات یا مشورت نکرده بود. کارلا دلایل مختلفی، مانند کار زیاد، افسردگی، سوء هاضمه، اختلالات عصبی و بی‌خوابی را برای توجیه علایم بیماری‌اش در ذهن خود تصور می‌کرد ولی سرانجام، یک حس درونی در وجودش شکل گرفته حس ششمی که به او فهماند فاجعه‌ای در بدنش در حال رخ دادن است.

بعد از ظهر روز نوزدهم ماه مه، کارلا فرزندانش را نزد همسایه گذاشت و خودش به کلینیک رفت. دکتر برای بررسی تعداد گلبول‌های خون او، دستور آزمایش خون داد. هنگام انجام آزمایش، تکنسین به‌دقت به خون کارلا نگاه کرد؛ رنگ خون زن جوان، او را کنجکاو کرده بود. مایع آبکی، کمرنگ و رقیقی که از رگ کارلا بیرون آمد، تقریباً شبیه خون نبود!

کارلا از کلینیک برگشت و بقیهٔ آن روز را در بی‌خبری منتظر ماند. صبح روز بعد، هنگامی که زن جوان در بازار ماهی‌فروشی بود، پرستار کلینیک با او تماس گرفت و گفت: «لازمه دوباره از شما خون بگیریم.» کارلا، درحالی که به روز پرمشغله‌اش فکر می‌کرد، پرسید: «چه موقعی باید بیایم؟» او به یاد می‌آورد که به ساعت دیواری

نگاه کرد. یک تکه ماهی سالمون نیم پوندی در سبد خریدش بود و او نگران بود که اگر زیاد بیرون بماند، ماهی فاسد شود.

جزئیات روزمره، خاطرات شروع بیماری را در ذهن کارلا شکل می‌دهند؛ ساعت دیواری، پارکینگ ماشین، بچه‌ها، لوله خون کمرنگ، دوش نگرفتن، ماهی زیر آفتاب، صدای محکم پشت گوشی. کارلا بیشتر صحبت‌های پرستار را به‌خاطر نمی‌آورد، او فقط متوجه فوریت مسئله شده بود. زن جوان از کلام پرستار چنین حس کرده بود که: «همین الان بیا، همین الان!»



ساعت هفت صبح روز بیست و یکم ماه مه، در قطاری که به سرعت بین میدان کندال (Kendall) و خیابان چارلز (Charles) شهر بوستون در حال حرکت بود، موضوع کارلا را شنیدم. جمله بی‌روح و بریده بریده‌ای که روی پیجر به من چشمک می‌زد، حاکی از یک فوریت واقعی پزشکی بود؛ کارلا (ید/ بیمار جدید مبتلا به لوسمی/ طبقه چهاردهم/ لطفاً به‌ممنون رسیدن را تعیین کنید. هم‌زمان با خروج قطار از تونل دراز و تاریک، برج‌های شیشه‌ای بیمارستان مرکزی ماساچوست (MGH) را از نظر گذراندم و توانستم پنجره‌های اتاق‌های طبقه چهاردهم را ببینم.

حدس می‌زدم که کارلا وحشت‌زده و تنها در یکی از اتاق‌های آن نشسته است. احتمالاً در بیرون اتاق، تکاپویی همه‌جانبه شروع شده بود. در طبقه دوم، لوله‌های آزمایش خون بین بخش و آزمایشگاه‌ها در حال جابه‌جا شدن بودند. پرستارها با نمونه‌ها این طرف و آن طرف می‌رفتند، لیست‌ها، شرح حال‌ها را برای گزارش‌های صبحگاهی آماده می‌کردند، زنگ‌های هشدار به صدا در می‌آمدند و برگه‌های حاوی اطلاعات به نقاط مختلف فرستاده می‌شدند... و بالاخره اینکه سلول‌های خون کارلا زیر عدسی‌های میکروسکوپ در حال بررسی بودند.

برای من، تمام این اتفاقات تقریباً بدیهی است، چون هنوز هم ورود یک بیمار مبتلا به لوسمی حاد، لرزه بر ستون بیمارستان می‌اندازد؛ از بخش سرطان در طبقه فوقانی بیمارستان گرفته تا آزمایشگاه‌های بالینی در زیرزمین. لوسمی، سرطان گلبول‌های سفید خون و یکی از اشکال غیرقابل کنترل و حاد آن است، به‌طوری‌که یکی از پرستاران بخش همواره به مریض‌هایش یادآوری می‌کند که در مورد این بیماری «حتی یک بریدگی با کاغذ نیز به درمان فوری نیاز دارد».

در دوران رزیدنتی، برای یک آنکولوژیست نیز لوسمی بیانگر نوع خاصی از سرطان است. سرعت حرکت، تیزهوشی، نفس‌گیری و رشد غیر قابل کنترل آن نیاز به تصمیم‌گیری‌های سریع و جدی دارد. تحمل این بیماری،

وحشتناک، معاینه آن، دشوار، و درمان آن نیز بسیار سخت است. جسمی که مورد تهاجم لوسمی قرار می‌گیرد، از نظر فیزیولوژیکی به شدت شکننده می‌شود یعنی هر سیستمی، از جمله قلب، شش و خون، به سختی فعالیت می‌کند.

پرستاران جاهای خالی گزارش مرا پر کردند. آزمایش‌های خون انجام شده، نشان می‌داد که تعداد گلبول‌های قرمز او به‌طور باورنکردنی پایین است؛ کم‌تر از یک سوم مقدار طبیعی. خون کارلا به‌جای گلبول‌های سفید طبیعی، دارای میلیون‌ها گلبول سفید بزرگ و بدخیم بود که در فرهنگ لغت سرطان، پلاست نامیده می‌شوند. سرانجام پزشک کارلا، که به‌طور اتفاقی به تشخیص صحیح رسیده بود، کارلا را به بیمارستان مرکزی ماساچوست فرستاد.



در راهرو طویل بیرون اتاق کارلا، که کف آن به تازگی با سفیدکننده تمیز شده بود و هنوز برق می‌زد، من آزمایش‌هایی را که لازم بود روی خون کارلا انجام شود، فهرست می‌کردم و از نظر روحی آماده گفتگو با او می‌شدم. متأسفانه متوجه شدم که حتی هم‌ردی من نیز تمرین شده و ساختگی است! این، دهمین ماه «دوره فلوشیپ»^۱ من در آنکولوژی (سرطان‌شناسی) بود؛ یک طرح فراگیر دو ساله پزشکی برای تعلیم متخصصان سرطان. احساس می‌کردم به پایین‌ترین حد توان خورم رسیده‌ام. طی این ده ماه توأم با تلخی و دشواری توصیف‌ناپذیر، بسیاری از بیماران تحت نظر من، از دنیا رفتند احساس می‌کردم دارم به‌تدریج به مرگ و میرها و مصیبت‌ها عادت می‌کنم و در مقابل ضربه‌های عاطفی پی در پی، مصون می‌شوم.

هفت نفر دیگر از هم دوره‌ای‌های من نیز در این بیمارستان حضور داشتند. ما یک تیم بسیار قوی فارغ‌التحصیل از پنج دانشکده پزشکی و چهار بیمارستان آموزشی با پشتوانه ۶۶ سال آموزش پزشکی و علمی بودیم، و دوازده فوق‌لیسانس نیز در بین ما حضور داشتند اما آن سال‌ها و آن تحصیلات اصلاً نتوانسته بود ما را برای این طرح آموزشی آماده کند. در دانشکده پزشکی، دوره انترنی و رزیدنتی از نظر جسمی و روحی خسته‌کننده بود؛ اما ماه‌های اول دوره تخصصی، آن خاطرات را از ذهن ما پاک کرده بود؛ مثل اینکه همه آن اتفاقات، بازی بچگانه‌ای بیش نبوده است؛ کودکان آموزش پزشکی!

«سرطان» اتفاقی بود که تمام زندگی ما را تحت الشعاع قرار داده بود. این بیماری همه ذهن ما را اشغال کرد و وارد گفتگوها و افکار ما شد. وقتی که ما، به‌عنوان پزشک، خودمان را غرق سرطان می‌دیدیم، پس بیماران ما، واقعاً زندگی‌شان را معدوم و محکوم این بیماری می‌دانستند!

در رمان الکساندر سولژنیتسین (Aleksandr Solzhenitsyn)، به نام بفش سرطان، پاول نیکلایویچ راسانوف (Pavel Nikolayevich Rusanov)، مردی ۵۰-۴۰ ساله شاداب، متوجه توموری در گردنش می‌شود و فوراً به بخش سرطان یک بیمارستان تقریباً گمنام در شمال روسیه می‌رود. تشخیص سرطان (نه حتی خود بیماری، بلکه برچسب داشتن سرطان) برای راسانوف حکم مرگ را دارد، چرا که این بیماری، هویتش را از او می‌گیرد. سرطان، روپوش بیماری را بر تن او می‌کند - یک لباس ترسناک، یک لباس تراژدی کمدی، که اندوه فلاکت‌بار آن کم‌تر از پوشاک زندانی نبود - و کنترل کامل اعمال او را در دست می‌گیرد. راسانوف درمی‌یابد ابتلا به سرطان، ورود به یک اردوی درمانی بی‌انتهاست، وضعیتی تهاجمی‌تر و فلج‌کننده‌تر از آنچه پشت سر گذاشته بود. احتمالاً سولژنیتسین، بیمارستان داستانش را که با دیکتاتوری غیرمعمولی اداره می‌شد، مطابق با وضعیت دیکتاتوری کشورش در نظر گرفته بود! حتی اخیراً وقتی که از خانمی مبتلا به سرطان متاستازدهنده^۱ حنجره در مورد این تشابه پرسیدم، با کتایه گفت: «متأسفانه برای خواندن این کتاب، نیاز به هیچ تصویری نداشتم! بفش سرطان، زندان من بود.»

زمانی که در حال آموزش مراقبت از بیماران سرطانی بودم و فقط تصویری جزئی، از این گرفتاری داشتم، حتی با رد شدن از کنار آن نیز می‌توانستم قدرتش را احساس کنم؛ کششی پیوسته و قوی که همه چیز و همه کس را به درون قلمرو خود می‌کشاند. در اولین هفته، یکی از همکاران که به تازگی دوره فلوشیپ‌اش تمام شده بود، مرا کنار کشید تا نصیحتم کند. او آهسته گفت: «این به طرح آموزشی فراگیره؛ اما در واقع منظور اونا از فراگیر، غرق شدن در این طرحه. اجازه نده این طرح همه کارها و زندگی رو درگیر کنه. برای خودت هم وقت بذار، وگرنه گرفتارش می‌شی و از پا درمی‌ای.»

اما در واقع، غرق نشدن در آن غیرممکن بود. عصرها پس از کارهای روزانه خیرت‌زده و گیج، در پارکینگ بیمارستان و در یک اتاقک بتنی سرد که با نورافکن نئونی روشن می‌شد، وقت می‌گذراندم. صدای خش‌خش رادیوی ماشین از دور می‌آمد، و من با وسواس تمام، وقایع آن روز را دوباره بررسی می‌کردم. اوضاع بیمارانم مرا فرسوده کرده بود. تصمیم‌هایم را مدام در ذهنم مرور می‌کردم؛ آیا شیمی‌درمانی یک داروساز ۶۶ ساله مبتلا به سرطان ریه که به سایر داروها پاسخ نداده، ارزش تکرار دارد؟ آیا بهتر نبود ترکیبی از داروهای آزموده شده و قوی را بر روی خانم ۲۶ ساله مبتلا به بیماری هوچکین^۲ (Hodgkin's disease) امتحان می‌کردند و احتمال نابارور شدنش را می‌پذیرفتند، یا ترکیب آزمایش‌شده‌تری می‌توانست به او کمک کند؟ آیا آن مادر اسپانیایی که سه فرزند داشت و مبتلا به سرطان روده بزرگ بود، باید تحت درمان با داروی جدید قرار می‌گرفت؛ درحالی که نمی‌توانست

۱- به تهاجم سلول‌های سرطانی از بافت سرطانی به بافت‌های سالم، متاستاز می‌گویند. (برای اطلاعات بیشتر به صفحه ۱۵ مراجعه شود).

۲- «هوچکین» نوعی سرطان خون است که در آن منشأ سلول‌های سرطانی از لنفوسیت‌های (گلبول‌های سفید) خون هستند.

زبان رسمی و ناخوانای برگه‌های رضایت‌نامه را بخواند؟

در حقیقت، من هر روز مشغول نظارت بر سرطان بودم و فقط می‌توانستم زندگی و سرنوشت بیمارانم را که به پایان می‌رسید، با جزئیات پررنگ ببینم؛ مانند یک تلویزیون رنگی با کیفیت بالا. نمی‌توانستم از آن صفحه دور شوم. به‌طور غریزی می‌دانستم که این تجربیات، بخشی از یک نبرد بسیار بزرگ‌تر در برابر سرطان هستند، اما نقشه آن، دور از دسترس من بود. من اشتیاق یک تازه‌کار را به سابقه بیماری داشتم، و همچنین ناتوانی یک نوآموز را برای تصور آن.



پس از این که دوره فلوشیپ دو ساله سختی را پشت سر گذاشتم، به سرعت سؤال‌های جامع‌تری درباره سرطان در ذهنم به‌وجود آمدند: سرطان از کی شروع شده است؟ اصول نبرد ما در برابر این بیماری چیست؟ همان‌طور که اغلب بیماران از من می‌پرسیدند در کجای «مبارزه» با سرطان هستیم؟ چطور به اینجا رسیدیم؟ آیا بیماری سرطان ریشه‌کن می‌شود؟ آیا می‌توان در این جنگ پیروز شد؟ این کتاب، حاصل پاسخ به این سؤالات است. من تاریخچه سرطان را بررسی کردم تا این بیماری تغییر شکل‌دهنده را، که با آن روبرو شده‌ایم، تعریف کنم و با استفاده از اتفاقات گذشته، حوادث و ره‌آورد‌های کنونی را توضیح دهم.

انزوا و خشم یک زن ۳۶ ساله مبتلا به سرطان سینه (پستان) که در مرحله سوم پیشرفت بیماری قرار داشت به آتوسا و دوران باستان برمی‌گردد؛ ملکه ایرانی که بمستان معیوبش را با پارچه پوشاند تا آن را پنهان کند و احتمالاً پس از آن، با حالت خشم و پوچی، از یک خدمتکار خواسته تا با چاقو آن را ببرد. تمایل یک بیمار به خارج کردن معده‌اش، که سرطان بر آن غلبه کرده بود، هنگامی که آن را برداشتم و چیزی از آن باقی نماند، مرا به یاد ویلیام هالستد (William Halsted)، جراح به‌شدت وسواسی قرن ۱۹، انداخت. او با جراحی‌های بزرگ‌تر و بدشکل‌کننده‌تر، سرطان را بیرون می‌کشید، با این تصور که هر چه بیشتر قسمت سرطانی برداشته شود درمان، بهتر صورت می‌گیرد.

سرگردان بودن در این پیشگیری‌های پزشکی، فرهنگی و مجازی در مقابل سرطان در طی قرن‌ها، درکی زیست‌شناختی از این بیماری بود - درکی که دهه به دهه، اغلب از ریشه، شکل گرفته بود. سرطان، بیماری‌ای که امروزه می‌شناسیم، در اثر تقسیم کنترل‌نشده یک سلول اولیه به‌وجود می‌آید. تقسیم سلول به‌واسطه جهش‌های ایجاد شده (تغییرات ساختار DNA که به‌ویژه بر روی ژن‌هایی اثر می‌گذارند که موجب تقسیم و رشد نامحدود سلول می‌شوند)، از کنترل خارج می‌شود. در یک سلول طبیعی، مسیرهای ژنتیکی دقیقی تقسیم، رشد و مرگ سلولی را کنترل می‌کنند. در یک سلول سرطانی، این مسیرها مختل شده، سلول از کنترل خارج گشته، در نتیجه رشدش متوقف نمی‌شود.

این مکانیسم به ظاهر ساده، یعنی رشد و تقسیم سلولی بدون کنترل که می‌تواند مهم‌ترین علت این بیماری عجیب و غریب و چند بُعدی باشد، دال بر توانایی نامحدود رشد سلولی است. تقسیم سلولی به موجودات اجازه رشد، سازگاری، بهبود و ترمیم را می‌دهد تا زندگی کنند و عدم کنترل و اختلال در تقسیم سلولی، به سلول‌های سرطانی اجازه رشد، پیشرفت، سازگاری، بهبود و ترمیم می‌دهد تا به قیمت جان ما زندگی کنند. سلول‌های سرطانی، رشد سریع‌تر و سازگاری بهتری دارند. این سلول‌ها، نسخه‌های کامل‌تری از خودمان هستند.

بنابراین راز مبارزه با سرطان این است که راه‌هایی برای جلوگیری از بروز این جهش‌ها در سلول‌های مستعد پیدا کنیم یا راه‌هایی برای حذف سلول‌های جهش‌یافته بیاییم بدون این‌که رشد طبیعی سلول‌ها به خطر افتد. این توهنج ساده، عظمت این امر مهم را به درستی بیان نمی‌کند. رشد بدخیم و رشد طبیعی به قدری از نظر ژنتیکی به هم مرتبط هستند که جدا کردن این دو از یکدیگر می‌تواند یکی از مهم‌ترین چالش‌های علمی پیش روی دانشمندان باشد. سرطان جزء ساختمان ژنوم ماست. ژن‌هایی که تقسیم سلولی طبیعی را مهار نمی‌کنند، برای بدن ما بی‌کاف و محسوب نمی‌شوند، بلکه نسخه‌های جهش‌یافته و تحریف‌شده ژن‌هایی هستند که عملکردهای حیاتی سلول را انجام می‌دهند. واقعیت انکارناپذیر در جامعه ما این است که وقتی می‌کوشیم طول عمرمان را افزایش دهیم، به ناچار فرصت لازم را برای رشد بدخیم سلول‌ها فراهم می‌آوریم. (با افزایش سن، جهش‌ها در ژن‌های سرطانی انباشته می‌شوند؛ بنابراین سرطان طبیعتاً با سن مرتبط است.)

پس اگر ما به دنبال زندگی جاوید باشیم، سلول سرطانی نیز خودسرانه، به دنبال آن خواهد بود. اینکه نسل آینده چطور و با چه دقتی، آموزش ببیند تا بتواند مسیرهای پیچیده رشد طبیعی را از رشد بدخیم تفکیک کند، یک معماست (هالدان (Haldane) زیست‌شناس قرن بیستم معتقد بود «علم هستی نه تنها عجیب‌تر از چیزی است که ما گمان می‌کنیم، بلکه عجیب‌تر از چیزی است که بتوانیم تصور کنیم.» و مسیر علم نیز چنین است.) اما مسلم است که: این داستان، به هر حال به پایان می‌رسد، و جزء اصول ماندگار خواهد شد. این داستان، روایت ابتکار عمل، قدرت عکس‌العمل و استقامت در برابر بیماری‌ای است که به قولی، «بی‌رحم‌ترین و موذی‌ترین دشمن» در بین بیماری‌های انسانی است. همچنین، این روایت، شرح حال غرور، تکبر، ضعف مدیریت، درک اشتباه، انتظار غلط و خودنمایی در برابر نوعی بیماری است که درست سه دهه قبل عموماً به عنوان یک بیماری «قابل علاج» در ظرف چند سال آینده معرفی می‌شد.



در اتاق ساده بیمارستان که با هوای فیلترشده تهویه می‌شد، کارلا در حال مبارزه با سرطان بود. زمانی که رسیدم، زن جوان با آرامش خاصی در بسترش نشسته بود؛ معلم مدرسه‌ای که داشت یادداشت‌هایی را با شتاب می‌نوشت (بعداً به یاد می‌آورد: «کدام یادداشت‌ها؟ من فقط افکارم را می‌نوشتم و دوباره همان‌ها را بازنویسی می‌کردم.»)

مادرش که اندکی پیش با پرواز شبانه رسیده بود، با چشمانی قرمز و گریان وارد اتاق شد و درحالی که بدنش به شدت تکان می‌خورد، ساکت روی صندلی کنار پنجره نشست. همه‌هی بلند اطراف کارلا تقریباً داشت محو می‌شد. پرستاران مایعات را داخل و خارج می‌کردند، اترن‌ها ماسک و روپوش می‌پوشیدند، سرم‌های حاوی آنتی‌بیوتیک روی میله‌های IV^۱ آویزان شده بودند تا وارد رگ‌های کارلا شوند.

شرایط را به بهترین شکلی که می‌توانستم، توضیح دادم. روز پر آزمایشی را پیش‌رو داشت؛ رفتن از این آزمایشگاه به آزمایشگاه بعدی. من باید یک نمونه از مغز استخوان برمی‌داشتم. آزمایش‌های بیشتری نیز توسط پاتولوژیست‌ها باید انجام می‌شد. آزمایش‌های اولیه نشان داد که او مبتلا به لوسمی حاد لنفوبلاستی است.

این سرطان، یکی از شایع‌ترین اشکال سرطان در بین کودکان است، اما در افراد بزرگسال نادر است. در اینجا برای تأکید مکت‌کردم و به بالا نگاه کردم و گفتم: اغلب قابل درمان است.

قابل درمان! کارلا با شنیدن این حرف، سرش را به علامت توافق تکان داد، در حالی که بادقت بیشتری نگاه می‌کرد. سؤالات اجتناب‌ناپذیری وجود داشت: چطور قابل درمان است؟ چقدر احتمال داشت کارلا زنده بماند؟ درمان چه مدت طول می‌کشد؟ من این احتمالات را مطرح کردم. به محض تأیید تشخیص، بلافاصله شیمی‌درمانی شروع می‌شد و بیشتر از یک سال ادامه پیدا می‌کرد. احتمال درمان شدن او تقریباً ۳۰ درصد بود، اندکی کمتر از یک سوم!

ما به مدت یک ساعت و شاید بیشتر، صحبت کردیم. ساعت نه و نیم صبح بود و در آزمایشگاه، همه در جنب و جوش بودند. وقتی که از اتاق بیرون آمدم، در، پشت بر من بسته شد، نسیم هوای بیرون بر من وزید و کارلا داخل اتاق تنها ماند.

۱- Injection Vein: میله‌ای که سرم به آن وصل می‌شود.