

## فصل ۴

### آیا تشخیص سریع تر بهتر است؟

در سه فصل اول، چگونگی آسیب بیماران از درمان‌هایی که به اندازه کافی آزموده نمی‌شوند، بیان شد. در این بخش، غربالگری اشخاص به ظاهر سالم از نظر علائم اولیه بیماری مد نظر قرار دارد. غربالگری امری بسیار حساسی است؛ از این رو باید دانست که چگونه می‌توان از وقوع پیامدهای جدی بیماری بهتر جلوگیری کرد و سالم ماند. در عین حال که غربالگری برای بسیاری از بیماری‌ها مفید است، ممکن است به همان نسبت آسیب‌رسان باشد. در این فصل، با بررسی بیماری‌های گوناگون به این مسئله می‌پردازیم که چرا تشخیص سریع تر می‌تواند بهتر باشد؛ البته همیشه این‌گونه نیست؛ باید بدانیم چرا بسیاری از غربالگری‌ها هیچ سودی ندارند و ما از مزایای آن‌ها مطمئن نیستیم. همچنین باید توجه داشت که چگونه بیشتر مزیت‌های غربالگری بیش از حد برجسته شده و مضرات آن‌ها نادیده یا دست‌کم گرفته شده است.

#### غربالگری؛ تبدیل فرد به بیمار

غربالگری به‌طور اجتناب‌ناپذیری افرادی را که نتیجه آزمایش آن‌ها «مثبت» است، به بیمار تبدیل می‌کند؛ تغییری که به‌صورت ملایم صورت نمی‌گیرد. «اگر بیماری از پزشک درخواست کمک کند، پزشک تا حد توان به او کمک می‌کند. پزشک مسئول نواقص دانش پزشکی نیست، اما چنانچه روش‌های غربالگری را آغاز کند، در شرایط بسیار متفاوتی قرار می‌گیرد. به عقیده ما،

پزشک باید شواهد قاطعی مبنی بر این داشته باشد که به کمک غربالگری می‌توان تاریخچه طبیعی بیماری را در بیشتر افرادی که تحت غربالگری قرار گرفته‌اند تغییر داد.»

Cochrane AL, Holland WW. Validation of Screening Procedures, *British Medical Bulletin* (1971; 27:3-8).

باید توجه داشت که غربالگری افراد سالم هرگز نباید به سادگی انجام شود. در این میان، ضعف‌هایی وجود دارد که ما را محتاط‌تر می‌کند. غربالگری یک مداخله پزشکی است و پیشنهاد آن نیز یک مداخله محسوب می‌شود. حتی کسی که تصمیم می‌گیرد غربالگری را رد کند، با این شک و تردید آزردهنده باقی می‌ماند که آیا تصمیم «درستی» گرفته یا خیر - این طبیعت بشر است. عدم ارائه پیشنهاد غربالگری در قدم اول بسیار متفاوت است. در بهترین حالت، غربالگری باید تنها به افراد سالم پیشنهاد شود تا سالم بودن آن‌ها اثبات شود، یا در صورت بیمار بودن تحت درمان قرار بگیرند؛ البته این مرحله تنها در صورتی انجام می‌شود که شواهد محکمی مبنی بر این وجود داشته باشد که سود غربالگری با هزینه مقرون به صرفه از ضررش بیشتر است و این فرایند به منزله بخشی از یک برنامه با کیفیت و اجرای مناسب ارائه می‌شود.<sup>۱</sup>

غربالگری چیزی بیش از یک آزمون «یک بار مصرف» است. افرادی که به غربالگری تشویق می‌شوند، نیازمند اطلاعات کافی مرتبط و بدون سوگیری هستند تا بتوانند تصمیم‌گیری کنند و بدانند با چه مشکلی روبه‌رو می‌شوند.<sup>۲</sup> یکی از تفکرات درباره غربالگری این است که این فرایند، آزمونی محسوب می‌شود که با راهبرد مؤثر مدیریتی همراه است.

### غربالگری نوروبلاستوما (neuroblastoma)

غربالگری نوروبلاستوما (نوعی سرطان نادر که در کودکان خردسال بروز می‌کند) از بسیاری جهات آموزنده است. این تومور بر سلول‌های عصبی بخش‌های گوناگون بدن تأثیرگذار است. بقای کودکان مبتلا به این بیماری، به عوامل متنوعی بستگی دارد؛ مانند سن کودک و اینکه کدام بخش از بدن تأثیرپذیر است و گسترش تومور هنگام

## آیا تشخیص سریع‌تر بهتر است؟ ♦ ۵۷

تشخیص چه مقدار است. در کودکانی که هنگام تشخیص بیماری یک تا چهار سال دارند، احتمال زنده ماندن تا پنج سال بعد ۵۵ درصد است (بقای کلی پنج‌ساله).<sup>۳</sup> نوروبلاستوما از معدود سرطان‌هایی است که گاهی بدون درمان به‌طور کامل از بین می‌رود و این پدیده پسرفت خودبه‌خودی نامیده می‌شود.<sup>۴</sup>

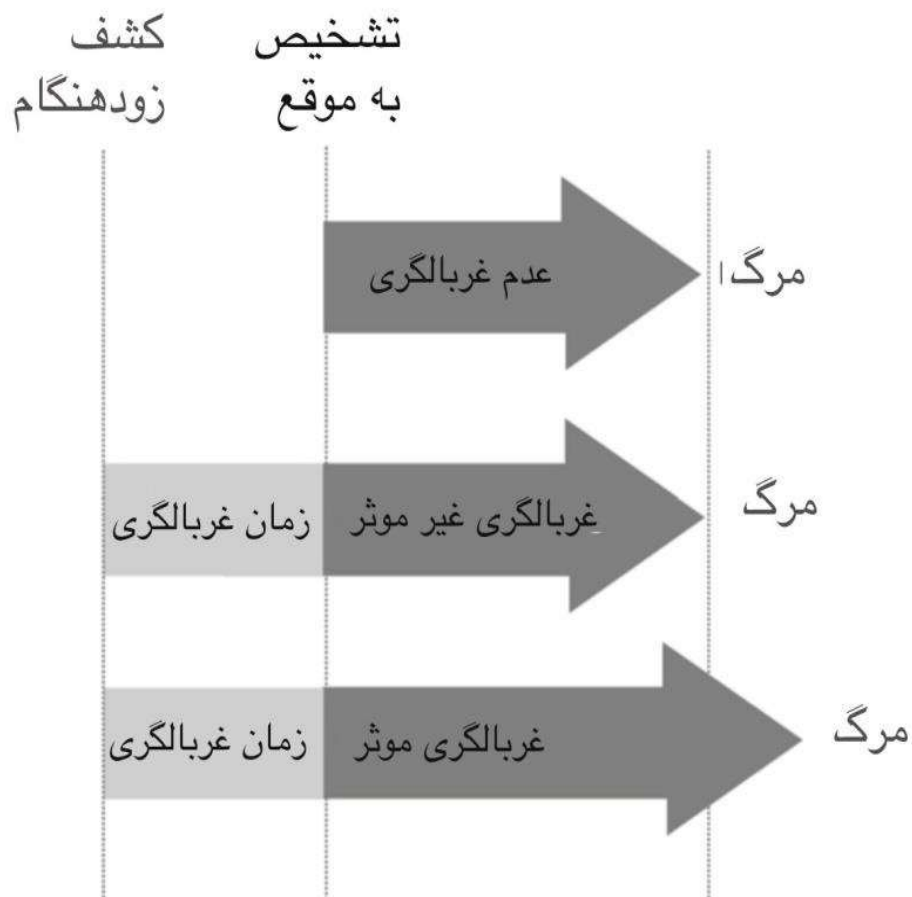
چهار دلیل برای غربالگری نوروبلاستوما وجود دارد: (۱) کودکانی که کمتر از یک سال دارند و به این بیماری مبتلا شده‌اند، آیندهٔ بهتری داشتند؛ (۲) شرایط کودکان مبتلا به بیماری پیشرفته، بدتر از کودکانی است که در مرحلهٔ آغازی بیماری بودند؛ (۳)، آزمون غربالگری ساده و ارزان برای تشخیص این بیماری، خشک کردن پوشک‌های مرطوب و اندازه‌گیری مواد ادرار است و (۴) این آزمون می‌تواند ۹ مورد از هر ۱۰ کودک مبتلا به نوروبلاستوما را تشخیص دهد.<sup>۵</sup>

غربالگری گستردهٔ نوزادان برای تشخیص نوروبلاستوما در شش‌ماهگی، نخستین بار در سال ۱۹۸۵ میلادی (۱۳۶۴ شمسی) در ژاپن معرفی شد؛ بدون اینکه فواید شواهد کارآزمایی‌های بالینی بدون سوگیری (بی‌طرفانه) در نظر گرفته شود. در سه سال نخست غربالگری ملی، بیش از ۳۳۷ نوزاد به نوروبلاستوما مبتلا بودند که ۹۷ درصد آن‌ها در سال ۱۹۹۰ میلادی پس از درمان زنده ماندند، اما بیست سال بعد شواهدی مبنی بر اینکه غربالگری نوروبلاستوما سبب کاهش مرگ‌ومیر ناشی از سرطان در این کودکان شده باشد، یافت نشد. براساس شواهد مربوط به معرفی و ترویج غربالگری در ژاپن، در آن زمان نقص‌هایی جدی در مطالعات وجود داشت که آن را توجیه کرده بودند. آمار شگفت‌انگیز ۹۷ درصدی بقا تأثیر پدیده‌ای را نشان می‌دهد که از نظر تکنیکی «سوگیری طول زمان» (length-time bias) نامیده می‌شود؛ یعنی بهترین عملکرد غربالگری در شرایط پیشرفت آهستهٔ بیماری‌ها نشان داده می‌شود (در این مورد، تومورهایی با رشد آهسته).

باید توجه داشت که احتمال تشخیص تومورهایی با رشد سریع از طریق غربالگری کمتر است؛ در حالی که این تومورها منجر به علائم بالینی در نوزاد خواهند شد؛ برای مثال، یک تورم درون شکم که به‌سرعت مورد توجه پزشکان قرار می‌گیرد. این تومورها رشد سریعی دارند و بسیار جدی‌تر از تومورهایی هستند که به‌کندی رشد می‌کنند. نوروبلاستوماهایی که به آرامی رشد می‌کنند، معمولاً پیامد خوبی، از جمله پسرفت

خودبه‌خودی دارند.<sup>۶</sup>

بررسی ۳۳۷ مورد تشخیص داده‌شده به کمک غربالگری، در بیشتر موارد با پیامد خوبی همراه بود و نوزادانی با بدترین پیامدهای بالقوه را شامل نمی‌شد. غربالگری برخی نوروبلاستوماها را که به‌طور طبیعی ناپدید می‌شدند تشخیص شده بود. بدون غربالگری هیچ‌کس نمی‌دانست که این تومورها وجود داشته‌اند. این تشخیص افراطی (overdiagnosis) که به‌دلیل غربالگری بود.



زندگی طولانی‌تر با برچسب یک بیماری

نوزادان مبتلا را به بیمارانی تبدیل کرد که پس از آن در معرض آسیب‌های غیر ضروری ناشی از درمان قرار گرفتند. افزون بر این، نتایج مطالعات کمی که منجر

به انجام غربالگری سراسری در ژاپن شد، طول بقا را از تاریخ تشخیص نوروبلاستوما و نه تاریخ تولد، تجزیه و تحلیل کرده بود. این موضوع مهمی است؛ زیرا تشخیص زودتر یک بیماری سبب نمی‌شود که بیماران بیشتر عمر کنند، بلکه آن‌ها تنها مدت‌زمان بیشتر با «برچسب» آن بیماری زندگی می‌کنند. از سوی دیگر، بقای بیمار به این دلیل طولانی‌تر به نظر می‌رسد که «ساعت بیماری» زودتر به کار افتاده است. این مسئله نمونه دیگری از سوگیری است که «سوگیری زمان بین شروع و اتمام» (lead-time bias) شناخته می‌شود. همچنین می‌توان با تجزیه و تحلیل نتایج فاصله زمانی بین مرگ و میر تا تاریخ تولد، به جای سن بیمار در زمان تشخیص از آن پیشگیری کرد.

از سوی دیگر، هنگامی که شواهد بدون سوگیری از کارآزمایی‌های بالینی حدود سه میلیون کودک در کانادا و آلمان به دست آمد، محققان هیچ مزیتی برای غربالگری ارزیابی نکردند، اما آسیب‌های مشهودی<sup>۷</sup> مانند جراحی و شیمی‌درمانی غیرضروری مشاهده شد که پیامدهایی ناخواسته به دنبال داشتند. با در نظر گرفتن این شواهد، در سال ۲۰۰۴ میلادی (۱۳۸۳ شمسی) غربالگری نوزادان برای تشخیص نوروبلاستوما در ژاپن متوقف شد.

در همین حال، غربالگری نوروبلاستوما برای نوزادان نیو ساوت ولز (New South Wales) در استرالیا، که پس از انتشار مطالعات اولیه ژاپن در دهه ۱۹۸۰ میلادی (دهه ۱۳۶۰ شمسی) برنامه‌ریزی شده بود، تا حد زیادی کنار گذاشته شد. همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، نتایج مطالعات ژاپن نشان‌دهنده بقای بیشتر نوزادانی بود که از تاریخ تشخیص بیماری تحت غربالگری قرار گرفتند، اما میزان بقای بیماران از زمان تاریخ تولد آن‌ها تجزیه و تحلیل نشده بود؛ بنابراین یک متخصص استرالیایی به جای آنکه از تاریخ تشخیص بیماری استفاده کند، بار دیگر نتایج پژوهش‌های ژاپنی را از زمان تولد نوزادان بررسی و تجزیه و تحلیل کرد. این امر هیچ تفاوتی را در میزان بقای نوزادان غربالگری‌شده و غربالگری‌نشده نشان نداد؛ از این‌رو مقامات نیو ساوت ولز متقاعد شدند تا برنامه غربالگری خود را متوقف کنند و بدین‌وسیله نوزادان را از آسیب‌های غیرضروری و خدمات سلامت را از هزینه‌های غیرضروری نجات دهند.

### تصور نکنید تشخیص زودهنگام ارزشمند است

«غربالگری برای نوروبلاستوما این فرضیه را به وجود آورد که چون یک بیماری زودتر تشخیص داده می‌شود، غربالگری باید ارزشمند باشد ... این دو مطالعه نشان داد که غربالگری نوروبلاستوما بی‌ارزش است و سبب «تشخیص افراطی» می‌شود. همچنین تومورهایی را شناسایی می‌کند که خودبه‌خود از بین می‌روند. در هر دو مطالعه، کودکان وارد شده به گروه غربالگری از عوارض شدید ناشی از درمان رنج می‌بردند. امید است این درس‌ها هنگام تصمیم‌گیری برای اجرای سایر برنامه‌های غربالگری - مانند غربالگری سرطان پروستات - استفاده شود».

Morris JK. Screening for Neuroblastoma in Children. *Journal of Medical Screening* 2002; 9: 56.

### سنجش مزایا و مضرات

نمونه‌های بسیاری از غربالگری سودمند وجود دارد که شاید پرکاربردترین آن‌ها در بزرگسالان، ارزیابی عوامل خطر بیماری قلبی و سکته مغزی است که گاهی در سطح مراقبت‌های اولیه انجام می‌شود. همچنین شواهدی وجود دارد که فشارخون بالا، کلسترول زیاد خون و مصرف دخانیات، خطر ابتلا به این بیماری‌ها را افزایش می‌دهد؛ از این رو شناسایی، مشاوره و درمان افرادی که این عوامل خطرناک را دارند، مانع وقوع سکته‌های قلبی و مغزی می‌شود.

### فایده غربالگری فنیل‌کتونوری: به‌وضوح مفید است

به‌طور معمول نوزادان تازه متولدشده برای تشخیص یک بیماری ارثی به نام فنیل‌کتونوری (PKU) غربالگری می‌شوند. کودکان مبتلا به PKU، قادر به فراوری فنیل‌آلانین (ماده‌ای که در غذاهای روزمره مانند شیر، گوشت، ماهی و تخم‌مرغ وجود دارد) نیستند. اگر این بیماری درمان نشود، فنیل‌آلانین در خون تجمع می‌یابد و منجر به آسیب جدی و غیر قابل بازگشت مغز می‌شود. آزمایش PKU با دریافت چند قطره خون از پاشنه نوزاد انجام می‌شود. اگر «آزمون پاشنه پا» (heel prick test) مثبت باشد و تشخیص بیماری از طریق آزمایش‌های بیشتر تأیید شود، کودکان مبتلا تحت درمان

رژیم غذایی مخصوص قرار می‌گیرند که به آن‌ها کمک می‌کند رشد طبیعی داشته باشند.

### غربالگری آنوریسم آئورت شکمی: با احتیاط انجام شود

در انتهای دیگر طیف سنی، غربالگری آنوریسم آئورت شکمی نیز می‌تواند مفید باشد. آئورت اصلی‌ترین رگ خونی در بدن است که از قلب به قفسه سینه و شکم حرکت می‌کند. در برخی افراد به دلیل افزایش سن، دیواره آئورت در شکم ضعیف‌تر و به تدریج گشاد می‌شود که به این فرایند آنوریسم می‌گویند؛ شرایطی که به ندرت سبب بروز علائم می‌شود و در مردان ۶۵ سال به بالا شایع‌تر است. آنوریسم‌های بزرگ ممکن است بدون هیچ‌گونه هشدار، به پارگی، نشت خون و در بیشتر موارد مرگ منجر شوند.<sup>۸</sup>

این شواهد درباره فراوانی آنوریسم در مردان مسن‌تر ممکن است مبنای معرفی یک برنامه غربالگری باشد؛ برای مثال در انگلستان، به مردانی که در ابتدای ۶۵ سالگی قرار دارند، غربالگری با اسکن اولتراسوند پیشنهاد می‌شود. این اسکن می‌تواند آنوریسم‌های بزرگ را نشان دهد؛ به طوری که این افراد می‌توانند مشاوره و درمان تخصصی را که معمولاً عمل جراحی است، دریافت کنند. مردان مبتلا به آنوریسم‌های کوچکتر با اسکن‌های دیگری نیز پایش می‌شوند و کسانی که آئورتشان بزرگ نشده است، نیازی به غربالگری مجدد ندارند. کیفیت غربالگری و عمل جراحی بسیار مهم است. جراحی آنوریسم یک جراحی ماژور محسوب می‌شود که در صورت عوارض زیاد آسیب‌زننده است.

### غربالگری سرطان پستان

اگرچه این فرایند به خوبی شناخته شده است، همچنان با چالش‌های زیادی همراه است. از آنجا که غربالگری معمول پستان با ماموگرافی در بسیاری از کشورها به خوبی رواج یافته است، می‌توان گفت غربالگری با ماموگرافی باید مبتنی بر شواهد مستدلی از بیشتر بودن مزایای آن باشد. به گفته یکی از متخصصان بهداشت عمومی ایالات متحده در سال ۲۰۱۰ میلادی (۱۳۸۹ شمسی): «تا به حال هیچ آزمون غربالگری این‌طور به دقت

بررسی نشده است. در طول ۵۰ سال گذشته، بیش از ۶۰۰ هزار زن در ۱۰ کارآزمایی تصادفی‌سازی‌شده شرکت کرده‌اند و هریک حدود ۱۰ سال تحت پیگیری بودند». همچنین می‌گوید: «با وجود تلاش‌های بسیار، عجیب است که غربالگری ماموگرافی همچنان یکی از بزرگ‌ترین مشکلات در جامعه پزشکی است».<sup>۹</sup>

اکنون این پرسش مطرح می‌شود که چرا غربالگری ماموگرافی بسیار مناقشه‌انگیز است؟ یکی از دلایل اساسی این است که این کار توسط کسانی که غربالگری را ارائه می‌دهند و به‌وسیله گروه‌های بیماران، به زنان «فروخته» می‌شود. به زنانی که برای غربالگری پستان دعوت می‌شوند، اطلاعاتی ارائه می‌شود که مزایای این روش را برجسته می‌کند؛ در حالی که آسیب‌ها، محدودیت‌ها و پیامدهای آن نادیده گرفته می‌شود.<sup>۱۰</sup> با این حال، ماموگرافی هم منجر به تشخیص زودهنگام می‌شود و هم سرطان‌هایی را تشخیص می‌دهد که هیچ‌گاه در طول عمر بیمار آشکار نمی‌شوند (مانند سرطان پروستات)، اما ناگزیر نتایج مثبت کاذبی نیز به‌همراه خواهد داشت.

مطمئن‌ترین شواهد نتایج مرور نظام‌مند کارآزمایی‌های بالینی بر روی زنانی به دست آمد که به‌صورت تصادفی به گروه‌های غربالگری یا عدم غربالگری اختصاص یافته‌اند؛ بر این اساس اگر ۲ هزار زن به‌طور منظم و برای مدت ده سال تحت غربالگری قرار بگیرند، یک نفر از غربالگری سود خواهد برد و از مرگ او در اثر سرطان پستان پیشگیری خواهد شد، اما در همین زمان، ده زن سالم در نتیجه غربالگری، به «بیماران سرطانی» تبدیل شده و به‌طور غیرضروری تحت درمان قرار خواهند گرفت. در واقع ماموگرافی در این زنان ضایعاتی را تشخیص می‌دهد که به آرامی رشد می‌کنند (یا حتی اصلاً رشد نمی‌کنند) و ممکن است هرگز به سرطان واقعی تبدیل نشوند. در زنان مبتلا به سرطان پستان، بخشی از پستان یا همه آن برداشته می‌شود و این بیماران تحت پرتودرمانی و گاهی شیمی‌درمانی قرار می‌گیرند.<sup>۱۱</sup>

افزون بر این، ۲۰۰ زن از هر ۲ هزار زن غربالگری‌شده با هشدار کاذب روبه‌رو خواهند شد و تا زمانی که مطمئن شوند مبتلا به سرطان هستند یا خیر و حتی پس از آن، فشار روانی شدیدی را متحمل خواهند شد. در بیشتر موارد، ماموگرافی در کنار توصیه به معاینه پستان توسط خود فرد یا خودآگاهی در زمینه سرطان پستان ترویج می‌شود، در حالی که آسیب این روش‌ها در عمل، بیشتر از فایده آن‌هاست.<sup>۱۲</sup> به گفته



یکی از متخصصان بریتانیایی بهداشت عمومی، توان بالقوهٔ افراد برای سودبردن از ماموگرافی بسیار کم است. از دیدگاه او: «مردم این موضوع را کامل درک نکرده‌اند. بخشی از این امر، به دلیل ابهام سازمان‌دهندگان خدمات ماموگرافی است که فرض می‌کنند برای پذیرش بهتر بیمار به منظور غربالگری تأکید مثبت ضرورت دارد». وی با ارزیابی شواهد موجود در سال ۲۰۱۰ میلادی (۱۳۸۹ شمسی) بیان کرد: «ماموگرافی در حفظ جان زنان مسن تأثیرگذار است، اما موجب بروز برخی آسیب‌ها نیز می‌شود». از جمله این آسیب‌ها می‌توان به تشخیص بیش‌ازحد و مثبت‌های کاذب اشاره کرد.<sup>۱۳</sup> از دیدگاه وی، ارزیابی کامل نتایج همهٔ افراد در مطالعات غربالگری اخیر باید بدون جهت‌گیری صورت بگیرد؛ در حالی که این ارزیابی بی‌طرفانه هنوز انجام نشده، زنان همچنان برای غربالگری ماموگرافی دعوت می‌شوند. دست کم باید اطلاعات متعادلی در اختیار زنان قرار بگیرد تا آن‌ها (در صورت تمایل، همراه با خانواده و پزشک خود) بتوانند برای شرکت در غربالگری تصمیم‌گیری کنند.

## غربالگری سرطان پروستات

### آسیب‌های مشخص با مزیت‌های نامطمئن

سرطان پروستات دومین سرطان شایع در مردان است<sup>۱۴</sup> و به دو نوع تقسیم می‌شود. بعضی مردان به نوع تهاجمی آن مبتلا می‌شوند که به سرعت گسترش می‌یابد و میزان مرگ‌ومیر آن بالاست، اما بسیاری از مردان به نوع دیگری مبتلا می‌شوند که به آهستگی رشد می‌کند و هرگز به سلامتی آن‌ها آسیبی نمی‌زند. در حالت ایده‌آل، یک آزمایش غربالگری برای تشخیص سرطان‌های خطرناک وجود دارد؛ با این امید که بتوان آن‌ها را درمان کرد؛ زیرا درمان هر نوع از سرطان پروستات عوارض جانبی ناخوشایندی مانند بی‌اختیاری ادرار و ناتوانی جنسی به همراه دارد؛ حتی اگر خود سرطان موجب بروز مشکلات نشود، عوارض ناخواستهٔ آن هزینهٔ زیادی را به بیمار تحمیل می‌کند.<sup>۱۵</sup>

در بیشتر مردان مبتلا به سرطان پروستات، سطوح خونی ماده‌ای به نام آنتی‌ژن اختصاصی پروستات (PSA) افزایش می‌یابد؛ با این حال، هیچ نقطهٔ تمایز (cut-off) واضحی وجود ندارد که بتوان بین افراد مبتلا به سرطان و افراد سالم تفاوتی قائل شد<sup>۱۶</sup>

و از هر پنج مرد مبتلا به سرطان که از نظر بالینی ظاهر واضحی دارند، یکی از آن‌ها دارای سطوح طبیعی PSA است. همچنین، PSA برخلاف نامش «اختصاصی» نیست؛ برای مثال، تومورهای غیر سرطانی پروستات، عفونت‌ها و حتی برخی مسکن‌های بدون نیاز به نسخه (OTC) ممکن است سطح PSA را افزایش دهند؛ بنابراین در این مورد هم، PSA به‌وضوح با محدودیت‌های جدی برای استفاده به‌عنوان آزمون غربالگری مواجه است.

#### تشخیص بیش‌ازحد سرطان پروستات

«سرطان پروستات نمونه‌ عالی از تشخیص بیش‌ازحد است؛ البته نه به این بدان معنا که جان مردان بسیاری از طریق تشخیص زودهنگام این سرطان نجات یافته است. ولی... ما برای این که از ابتدا بفهمیم چه افرادی از غربالگری سود می‌برند و چه افرادی درمان غیر ضروری دریافت می‌کنند و با پیامدهای جانبی جدی ناشی از آن در زندگی خود مواجه می‌شوند، اطلاعات کمی داریم. مشکل اساسی این است که با غربالگری و آزمایش برای سرطان پروستات، ما نسبت به گذشته تعداد بیش‌تری از موارد سرطان پروستات را می‌یابیم و برخلاف انتظار، بسیاری از این سرطان‌ها هرگز موجب تهدید حیات نمی‌شوند. در گذشته مردانی که مبتلا به این بیماری بودند، هرگز نمی‌دانستند که سرطان پروستات دارند و به دلایل دیگری به غیر از آن فوت می‌کردند. با یافتن این مسئله که سرطان پروستات به آهستگی رشد می‌کند، مردان بیشتری مبتلا به آن هستند؛ از این‌رو اصطلاح «تشخیص بیش‌ازحد» به کار می‌رود. این امر دغدغه اصلی مردانی است که تحت آزمایش قرار می‌گیرند.»

Chapman S, Barratt A, Stockler M. *Let Sleeping Dogs Lie? What Men Should Know Before Getting Tested for Prostate Cancer?* Sydney: Sydney University Press, 2010: p.25.

در حال حاضر، آزمایش‌های روتین PSA از مردان سالم برای غربالگری سرطان پروستات از سوی متخصصان، گروه‌های بیماران و شرکت‌هایی که این آزمون‌ها را می‌فروشند، با اشتیاق ترویج می‌شود و استفاده از آن‌ها در بسیاری از کشورها پذیرفته شده است. لابی غربالگری Pro-PSA، به‌ویژه در ایالات متحده آمریکا بسیار سروصدا

## آیا تشخیص سریع‌تر بهتر است؟ ♦ ۶۵

به پا کرده است. تخمین زده می‌شود در آمریکا سالانه ۳۰ میلیون مرد آزمایش می‌شوند و این اعتقاد وجود دارد که این کاری منطقی است؛ بنابراین چه شواهدی وجود دارد که تشخیص زودهنگام سرطان پروستات با غربالگری PSA منجر به بهبود بیماری در مردان می‌شود و چه مواردی دربارهٔ آسیب‌های مرتبط با این آزمایش شناخته شده است؟

### کاشف PSA روشنگری می‌کند

«محبوبیت این آزمون به فاجعهٔ سلامت عمومی تبدیل شده است. متأسفانه من با PSA آشنا هستم و در سال ۱۹۷۰ میلادی آن (۱۳۴۹ شمسی)، PSA را کشف کردم...»

آمریکایی‌ها هزینه‌های گزافی برای آزمون سرطان پروستات می‌پردازند. هزینهٔ سالانه برای غربالگری PSA حداقل ۳ میلیارد دلار است که بیشتر آن را مدیکیر (Medicare) و ادارهٔ بازنشستگان (Veterans Administration) پرداخت می‌کنند.

ممکن است بسیاری از افراد به سرطان پروستات مبتلا باشند؛ با این حال، ۱۶ درصد مردان آمریکایی ممکن است در طول زندگی خود به سرطان پروستات مبتلا شوند، اما شاید تنها ۳ درصد آن‌ها به دلیل این بیماری جان خود را از دست بدهند؛ زیرا انواع سرطان پروستات به آرامی رشد می‌کند؛ به عبارت دیگر، مردانی مبتلا به این بیماری که به سنین پیری برسند، به احتمال زیاد به دلایل دیگری جز سرطان پروستات می‌میرند.

با وجود این، انجام آزمون مؤثرتر از شیر یا خط انداختن نیست. در این سال‌ها تلاش کرده‌ام که نشان دهم آزمون PSA نمی‌تواند سرطان پروستات را شناسایی کند و مهم‌تر از آن، نمی‌تواند بین دو نوع سرطان پروستات - نوعی که کشنده و مرگبار است و نوع دیگر که خطر جدی ندارد - تمایز قائل شود.»

Ablin RJ. The Great Prostate Mistake. *New York Times*, 10 March 2010.

در حال حاضر، شواهد مهمی دربارهٔ مزایا و مضرات غربالگری PSA در دسترس است. در سال ۲۰۱۰ میلادی، (۱۳۸۹ شمسی)، نتایج همهٔ کارآزمایی‌های مربوط به شکلی نظام‌مند مرور شد. این ارزیابی نشان داد (همان‌گونه که انتظار می‌رفت) هرچند غربالگری PSA احتمال تشخیص سرطان پروستات را افزایش می‌دهد، شواهدی مبنی بر تأثیر آن روی میزان مرگ‌ومیر ناشی از سرطان یا میزان مرگ‌ومیر کلی وجود

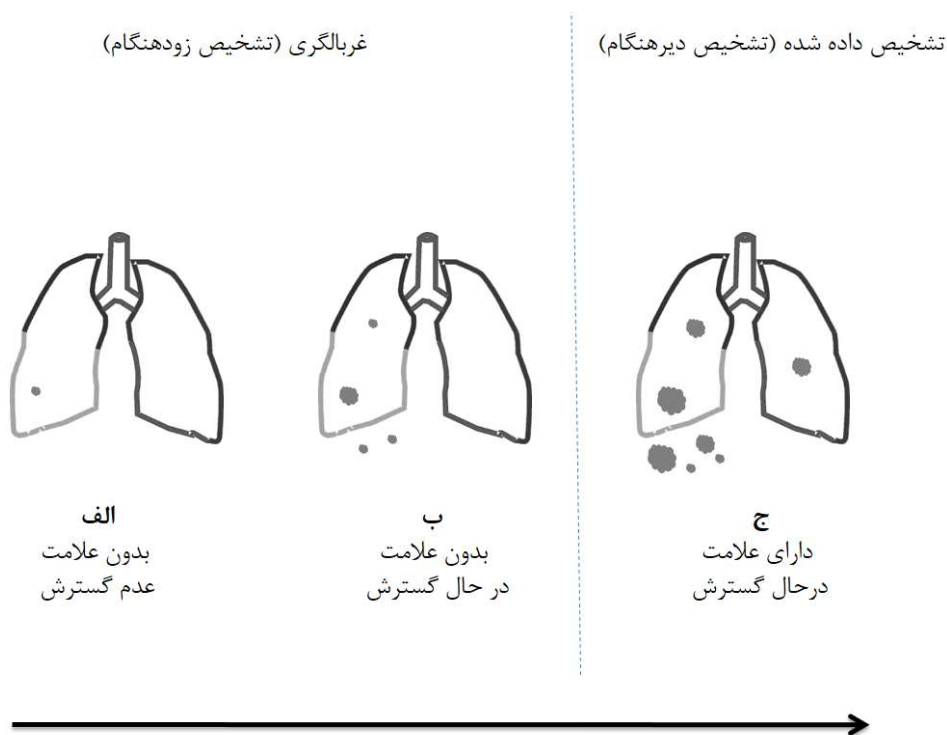
ندارد.<sup>۱۷</sup>

باید دانست که آیا این موج علیه غربالگری PSA است؟ از دیدگاه Richard Ablin کاشف PSA، این اتفاق باید رخ دهد. وی در سال ۲۰۱۰ میلادی (۱۳۸۹ شمسی) نوشت: «چهار دهه قبل، هرگز تصور نمی‌کردم که این کشف به چنین فاجعه‌ای برای سلامت عمومی منجر شود. جامعه پزشکی باید با این واقعیت مواجه شود و از به‌کارگیری نادرست غربالگری PSA جلوگیری کند. این کار موجب صرفه‌جویی میلیاردها دلار و نجات میلیون‌ها مرد از درمان‌های غیرضروری و ناتوان‌کننده خواهد شد». حداقل هر فرد باید قبل از انجام آزمون PSA از محدودیت‌های آن و پیامدهای جانبی احتمالی ناشی از آن مطلع شود. همان‌طور که گروهی از کارشناسان خاطرنشان کردند: «[مردان] باید به این نکته توجه داشته باشند که این آزمایش نمی‌تواند [به آن‌ها] بگوید آیا با سرطانی تهدیدکننده مواجه هستند یا خیر، اما می‌تواند آن‌ها را به‌سوی انبوهی از آزمون‌ها و درمان‌هایی هدایت کند که شاید بهتر باشد از آن‌ها اجتناب کنند».<sup>۱۸</sup>

### غربالگری سرطان ریه: زود، اما نه به اندازه کافی زود؟

غربالگری ممکن است منجر به تشخیص سریع‌تر بیماری شود، اما این زمان همیشه به‌اندازه‌ای نیست که تفاوتی ایجاد کند (تصویر زیر). در برخی سرطان‌ها، مانند سرطان ریه قبل از اینکه بیمار علائمی داشته باشد و پیش از آنکه آزمون بتواند وجود بیماری را تشخیص دهد، در بدن گسترش می‌یابد. تلاش برای تشخیص سرطان ریه با استفاده از عکس رادیوگرافی از قفسه سینه این مشکل را نشان می‌دهد (ن. ک: مرحله ب در شکل). در دهه ۱۹۷۰ میلادی (دهه ۱۳۵۰ شمسی)، مطالعات متعددی دربارهٔ افرادی که به‌شدت سیگاری بودند انجام شد و نشان داد علی‌رغم اینکه سرطان آن‌ها زودتر تشخیص داده شده بود، این امر منجر به کاهش مرگ‌ومیر ناشی از بیماری سرطان در بیماران نشد. سرطان‌های ریه‌ای که با استفاده از رادیوگرافی شناسایی شده، خیلی پیش‌تر فراتر از ریه‌ها گسترش یافته بود؛ بنابراین این بیماران مدت طولانی‌تری با تشخیص سرطان زندگی کردند و زودتر درمان شدند، اما شواهدی وجود نداشت که نشان دهد این امر تفاوتی در امید به زندگی آن‌ها ایجاد کرده است.

## آیا تشخیص سریع‌تر بهتر است؟ ♦ ۶۷



رشد و گسترش سرطان ریه در افراد سیگاری شدید

### فروش غربالگری

«ممکن است فروش غربالگری آسان باشد. می‌توان با بزرگ جلوه‌دادن خطر ترس ایجاد کرد و با بزرگ‌نمایی مزایای غربالگری امیدواری را افزایش داد و مضرات آن را ذکر نکرد. این امر به‌ویژه درباره سرطان آسان است. تشخیص‌ندادن دلهره‌آورتر است و همه ما این را می‌دانیم که تشخیص زودهنگام بهترین محافظ است. اگر به آن شک کنید، ممکن است از دیدگاه دیگران فردی عاقل نباشید. اگر شما زنی هستید که بیش از ۳۵ سال دارید، مطمئن شوید برای انجام ماموگرافی برنامه‌ریزی کرده‌اید. مگر اینکه هنوز در مورد اهمیت آن متقاعد نشده باشید. در این صورت، ممکن است به چیزی بیش از ارزیابی پستان‌هایتان نیاز داشته باشید (پوستر قدیمی انجمن سرطان آمریکا).

پیام‌های فروش غربالگری در همه‌جا وجود دارد. در این خبرها، همواره داستان زندگی مشاهیری بازگو می‌شود که ادعا دارند زندگی آن‌ها به‌دلیل تشخیص زودهنگام سرطان نجات یافته است. شنیدن داستان‌هایی از زندگی اشخاصی که در اثر تشخیص و درمان بیش‌ازحد

آسیب دیده‌اند، بسیار غیر معمول است. مجله‌های محبوب گزارش‌هایی احساسی اما کاملاً غیر قابل تعمیم از داستان زندگی زنان جوان مبتلا به سرطان پستان و ترس آن‌ها از مرگ و تنها گذاشتن فرزندان خردسالشان ارائه می‌دهند. در مراکز پزشکی، غربالگری یک راهبرد کسب‌وکار است و آزمون‌های رایگانی برای جذب بیماران ارائه می‌دهد. اعلامیه‌های خدمات عمومی، مانند شعار انجمن سرطان آمریکا که آن اشاره شد، نیازی به توضیح ندارند».

Woloshin S, Schwartz LM. Numbers Needed to Decide. *Journal of the National Cancer Institute* 2009; 101: 1163-65.

در یک کارآزمایی بزرگ تصادفی‌سازی‌شده، ۵۳ هزار فرد به شدت سیگاری که در حال حاضر یا پیش از این سیگار می‌کشیدند، با استفاده از دو روش غربالگری رادیوگرافی قفسه سینه و نوع ویژه‌ای از اسکن توموگرافی کامپیوتری (CT) به نام CT اسپیرال (Spiral) با هم مقایسه شدند. بیماران هر دو گروه به سه روش غربالگری سالانه تقسیم شدند. CT اسپیرال در مقایسه با رادیوگرافی سینه، سرطان ریه را حتی یک مرحله زودتر تشخیص داد و برای تعداد کمی از بیماران این موضوع برای درمان مؤثر بسیار زود بود (مرحله الف در شکل) (۳۴۶ مورد مرگ ناشی از سرطان ریه در گروه CT در مقایسه با ۴۲۵ مورد در گروه رادیوگرافی سینه)، اما این نتیجه مطلوب با صرف هزینه برای بسیاری از افرادی که به اشتباه مبتلا به سرطان ریه تشخیص داده شدند، به دست آمد. به طور کلی به ازای هر هزار فرد به شدت سیگاری که سه رادیوگرافی یا اسکن سالانه را انجام می‌دادند، پس از هشت سال پیگیری، تنها سه نفر کمتر از مرگ‌ومیر ناشی از سرطان ریه نجات یافتند، اما با وجود تشخیص زودهنگام، همچنان ۱۳ نفر بر اثر سرطان ریه جان باختند و ۲۳۳ نفر نتیجه مثبت کاذب دریافت کردند که نیازمند بررسی بیشتری بودند.<sup>۱۹</sup>

### آزمون‌های ژنتیکی

این آزمون‌ها گاهی مفید هستند، اما در بیشتر موارد نمی‌توان به آن‌ها تکیه کرد. در زمان‌های نه‌چندان دور، «آزمایش ژنتیک» تنها به بررسی اختلالات تک‌ژنی نادر محدود می‌شد؛ برای مثال دیستروفی عضلانی دوشن ( Duchenne muscular

(dystrophy)، بیماری ضعف عضلانی با شروع در دوران کودکی، یا بیماری هانتینگتون (Huntington) که یک اختلال پیش‌روندهٔ سیستم عصبی است که معمولاً در میان سالی آغاز می‌شود. آزمایش‌های ژنتیکی برای تشخیص چنین بیماری‌هایی انجام می‌شود، اما می‌توان از آن‌ها برای غربالگری افراد سالم و راهنمایی در برنامه‌های تنظیم خانوادهٔ آن‌ها استفاده کرد که تاریخچهٔ خانوادگی آن‌ها نشان می‌دهد شانس ابتلا به این نوع اختلالات در آن‌ها بیشتر از حد متوسط است؛ با این حال نمی‌توان بیشتر این بیماری‌ها را به یک تک‌ژن معیوب اختصاص داد. معمولاً این بیماری‌ها به شیوه‌ای بستگی دارند که طی آن، واریانت‌های خطر در ژن‌های گوناگون با هم تعامل دارند و به این نکته توجه می‌کنند که آیا واریانت‌های خطر ژنتیکی با عوامل محیطی تأثیر متقابل دارند یا خیر. تنها زمانی که ترکیبی «بحرانی» از واریانت‌های خطر ژنتیکی و عوامل محیطی وجود داشته باشد، بیماری ظاهر خواهد شد.<sup>۱</sup>

با وجود پیچیدگی نسبت‌دادن بیشتر بیماری‌ها به ژن‌های غیرعادی، رسانه‌ها و ترویج‌کنندگان آزمایش ژنتیک که هدف مستقیم آن‌ها مصرف‌کننده است، از محاسن و سادگی تعیین خطر ژنتیکی تمجید می‌کنند. تمام کاری که نیاز دارید انجام دهید، این است که نمونه‌ای از بزاق خود را برای تجزیه و تحلیل DNA به شرکتی ارسال کنید. آن‌ها با خالی کردن جیب‌تان، مشخصات ژنتیکی‌تان را برای شما ارسال می‌کنند، اما به نظر می‌رسد اطلاعاتی که دریافت می‌کنید، برای هرگونه پیش‌بینی منطقی دربارهٔ خطر ابتلا به بیماری - اگر وجود داشته باشد - به شما یا پزشک معالجتان کمکی نمی‌کند. این رویکرد «خودت آن را انجام بده» به وضوح واجد معیارهای یک آزمون غربالگری مفید نیست (توضیح بیشتر در ادامه). با وجود این، نتیجه آن ممکن است شما را با اضطراب و مشکلاتی در تصمیم‌گیری مواجه کند و حتی برای مثال تأثیرات گسترده‌تری بر اعضای خانواده‌تان داشته باشد. همان‌طور که یک روزنامه‌نگار سلامت استرالیایی بیان کرده: «برای همهٔ کسانی که نگران نفوذ پزشکی‌زدگی (medicalisation) در زندگی خود هستند، بی‌شک بازار آزمون‌های ژنتیکی یکی از آخرین مرزهاست؛ جایی که در آن فناوری به ظاهر بی‌ضرر می‌تواند افراد سالمی را که ژن جهش‌یافته دارند به بیماران ترسویی تبدیل کند که فردیتشان تحت تأثیر استعدادهای ژنتیکی چندگانهٔ ابتلا به بیماری و مرگ زود هنگام بازتعریف شده است».<sup>۲۰</sup>

**با ژن‌های خود قمار نکنید**

«عمل کردن بر مبنای دانشی که دربارهٔ یک (یا حتی چندین) واریانت ژنی در دست داریم، شبیه شرط‌بندی کردن همهٔ دارایی خود در یک قمار، آن هم تنها با دیدن یک کارت است. شما نمی‌دانید با چه عوامل ژنتیکی سروکار دارید و چه چیزهایی از محیط شما تأثیر می‌پذیرند. در اینجا، به‌جای پنج کارت، بیش از ۲۰ هزار ژن و هزاران عامل محیطی وجود دارد. اثر یک ژن ممکن است تحت تأثیر سبک زندگی، سابقهٔ خانوادگی یا حضور سایر ژن‌های محافظتی از بین برود. بسیاری از ما ژن‌های معیوب را بدون ابتلا به هیچ‌گونه بیماری ژنتیکی حمل می‌کنیم.»

Sense About Science. *Making Sense of Testing: A Guide to Why Scans and Other Health Tests for Well People Aren't Always a Good Idea*. London: Sense About Science 2008: p.7. Available from [www.senseaboutscience.org](http://www.senseaboutscience.org)

**هدف غربالگری و بررسی اهمیت شواهد**

براساس مثال‌هایی که پیش از این بیان شد، قبل از آنکه عجلولانه به غربالگری وسیع هجوم ببریم، باید لحظه‌ای درنگ کنیم تا ویژگی‌های کلیدی برنامه‌های غربالگری را در نظر بگیریم و هدف آن‌ها را یادآوری کنیم. در افرادی که غربالگری به آن‌ها پیشنهاد می‌شود، هیچ‌یک از علائم یا نشانه‌های بیماری مورد آزمون را ندارند یا متوجه آن نشده‌اند. آن‌ها به‌دنبال کمک پزشکی برای اختلال مطرح‌شده نبوده‌اند. در این میان، هدف از غربالگری افراد یا جمعیت‌ها، پیشنهاد آزمونی با هدف شناسایی افرادی است که می‌توانند از درمان سود ببرند تا خطر مرگ یا مشکلات سلامت ناشی از بیماری خاص در آینده برای آن‌ها کاهش یابد.<sup>۲۱، ۲۰</sup> هدف غربالگری تنها تشخیص سریع‌تر بیماری نیست؛ این امر نه‌تنها به هیچ‌کس کمک نمی‌کند، بلکه می‌تواند آسیب‌رسان نیز باشد.

معیارهای اساسی برای ارزیابی ارزش آزمون‌های غربالگری در گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۶۸ میلادی (۱۳۴۷ شمسی) ترسیم شده است.<sup>۲۲</sup> این معیارها بازنگری شدند تا منعکس‌کنندهٔ نحوهٔ ارائهٔ مراقبت‌های سلامت در زمان کنونی باشند. افرادی که برای غربالگری دعوت می‌شوند، به اطلاعات کافی و متوازن دربارهٔ آزمون پیشنهادشده نیاز دارند؛ از جمله آسیب‌های احتمالی، عواقب و



## آیا تشخیص سریع‌تر بهتر است؟ ♦ ۷۱

محدودیت‌ها و همچنین مزایای بالقوه؛ به طوری که بتوانند انتخاب آگاهانه‌ای داشته باشند. اساساً نکات کلیدی را می‌توان به این صورت خلاصه کرد که غربالگری را انجام ندهید؛ مگر اینکه:

- بیماری‌ای غربالگری شود که از نظر سلامت جامعه مهم است؛ برای مثال آیا جدی است، یا بر افراد زیادی تأثیر می‌گذارد.
- مرحله اولیه قابل تشخیص از بیماری وجود داشته باشد.
- درمان مؤثر و قابل قبولی برای بیماری وجود دارد؛ بنابراین احتمال دارد غربالگری تفاوتی در پیامد آن ایجاد کند.
- آزمایش معتبر و مطمئنی برای این بیماری وجود دارد و افرادی که غربالگری به آن‌ها پیشنهاد می‌شود، آن را می‌پذیرند.
- برنامه غربالگری در شرایطی که ارائه می‌شود، از کیفیت و هزینه-اثر بخشی خوبی برخوردار باشد.
- اطلاعاتی که به مردم ارائه می‌شود، بدون سوگیری و بر مبنای شواهد خوب و شفاف باشد و درباره آسیب‌های احتمالی (مانند تشخیص بیش‌ازحد که منجر به درمان بیش‌ازحد می‌شود) و همچنین مزایای بالقوه‌اش شفاف است.
- دعوت برای غربالگری اجباری نباشد؛ به این معنی که نپذیرفتن آن منطقی باشد.
- در افرادی که غربالگری به آن‌ها پیشنهاد می‌شود، صدمات جسمانی یا روانی کمتر از مزایای آن باشد.
- امکانات کافی برای تشخیص و درمان اختلالات تشخیص داده‌شده از طریق غربالگری وجود داشته باشد.

این معیارها پیام آغازین این فصل را تقویت می‌کند: «هر تصمیمی برای معرفی یک برنامه غربالگری، نه‌تنها در مورد اثر بخشی آن، بلکه درباره پتانسیل آن برای ایجاد آسیب نیز باید بر اساس شواهد با کیفیت مناسب باشد».

## سیرک غربالگری

در سال ۲۰۰۹ میلادی (۱۳۸۸ شمسی) یکی از استادان داخلی اعصاب که تازه بازنشسته شده بود و به پیشگیری از سکتۀ مغزی علاقه داشت، مشاهده کرد همسایگانش دعوت‌نامه‌ای برای غربالگری سکتۀ مغزی و سایر عوارض بیماری‌های قلبی-عروقی دریافت کرده‌اند. این بروشور از یک شرکت غربالگری عروقی ارسال شده و آن‌ها را به کلیسایی محلی (و پرداخت ۱۵۲ پوند، معادل ۲۳۰ دلار) برای انجام مجموعه‌ای از آزمایش‌ها دعوت کرده بود. او کنجکاو شد- به‌ویژه به‌دلیل اینکه برخی اطلاعات موجود در این بروشور گمراه‌کننده بودند- و تصمیم گرفت خودش آن را امتحان کند.

«ابتدا غربالگری آنوریسم آئورت (بزرگ‌شدن شریان اصلی که خون را از قلب حمل می‌کند) با اولتراسونوگرافی انجام شد و پس از آن، اندازه‌گیری فشار خون قوزک پا و بازو «برای بررسی مشکلات مربوط به گردش خون» صورت گرفت. در مرحله بعد، بررسی غیرعروقی کوچکی به‌عنوان جایزه انجام شد: غربالگری پوکی استخوان از مچ پا. سپس الکتروکاردیوگرافی برای «مشکلات دو حفرۀ بالایی قلب» صورت گرفت و درنهایت، اولتراسونوگرافی کاروتید [سرخرگ گردن] برای تشخیص «تشکیل پلاک» انجام شد. هنگامی که درباره پیامدهای آن‌ها پرسیدم، دریافتم که ممکن است لخته‌های خون منجر به سکتۀ مغزی شود. من درباره نوع درمانی که ممکن بود دریافت کنم، آن‌ها را تحت فشار قرار دادم. به‌صورت مبهم، آن‌ها داروهای رقیق‌کنندۀ خون را پیشنهاد دادند، اما هیچ اشاره‌ای به عمل جراحی نکردند تا زمانی که خودم پرسیدم، آیا جراحی می‌تواند یک گزینه باشد و مسلماً این‌گونه بود. بار دیگر پرسیدم: «آیا ممکن است خطرناک باشد؟» و پاسخ این بود که هرگونه خطری کاملاً به بررسی کامل پزشک خانوادگی‌ام بستگی دارد و باید درباره غیر طبیعی بودن نتایج هریک از آزمون‌ها با وی گفت‌وگو کنم.

همۀ این‌ها در حالی انجام شد که هیچ‌گونه حریم خصوصی وجود نداشت (به‌جز برای غربالگری آنوریسم آئورت). به نظر می‌رسید هیچ پزشکی نبود و این گروه قصد نداشت درباره پیامدهای نتایج مثبت کاذب یا منفی کاذب و پیامدهای پیش‌آگهی دهنده درمورد ناهنجاری‌های واقعی یا خطرات و مزایای هر نوع درمان صحبت کند. این تنها یک غربالگری بود، نه چیزی بیشتر و نه کمتر و برای به دست آوردن سود انجام می‌شد؛ با نتایجی که ظرف ۲۱ روز کاری به من داده خواهد شد و برای پزشکم آگاهی از عواقب عاطفی و جسمی ناشی از هرگونه اختلال (درست یا غلط)، هرچند او این آزمون‌ها را درخواست نکرده بود. بی‌گمان این سیرک کامل غربالگری سبب اضطراب افراد آسیب‌پذیر می‌شود؛ بدون اینکه توضیحی پیرامون عواقب ناشی از غیر طبیعی بودن نتایج ارائه دهد یا کوچکترین مسئولیتی را بپذیرد».

## آیا کسی سالم است؟

### سی‌تی‌اسکن تمام بدن

یکی از آزمایش‌های انجام‌شده در درمانگاه‌های خصوصی، اسکن توموگرافی کامپیوتری (CT) تمام بدن برای بررسی سر، گردن، قفسه سینه، شکم و لگن است. این آزمایش‌ها مستقیم و بدون ارجاع به پزشک عمومی / مراقبت‌های اولیه فرد به عموم مردم ارائه می‌شود. اسکن‌های تمام بدن در بیشتر موارد راهی برای تشخیص زودتر بیماری احتمالی است؛ با این فرض که یک نتیجه «عادی» اطمینان بخش خواهد داشت. این اسکن‌ها هزینه زیادی دارند. همچنین هیچ شاهی وجود ندارد که نشان دهد این آزمایش‌ها برای افرادی بدون علائم یا نشانه‌های بیماری تأثیرگذار است. علاوه بر این، عوارض ناشی از قرارگرفتن در معرض اشعه قابل‌توجه است (تا ۴۰۰ بار بیش از رادیوگرافی قفسه سینه)؛ به طوری که در سال ۲۰۰۷ میلادی (۱۳۸۶ شمسی)، کمیته جنبه‌های پزشکی اشعه در محیط‌زیست بریتانیا (COMARE) توصیه کرد: «خدماتی» که غربالگری سی‌تی‌اسکن را از تمام بدن در افراد بدون علامت ارائه می‌کنند، باید متوقف شوند.

در سال ۲۰۱۰ میلادی (۱۳۸۹ شمسی)، دولت بریتانیا اعلام کرد که قصد دارد قوانین سخت‌گیرانه‌تری را برای استفاده از اسکن‌های کامل بدن معرفی کند. اداره غذا و داروی آمریکا نیز به عموم مردم هشدار داد که این اسکن‌ها هیچ مزیت اثبات‌شده‌ای برای افراد سالم ندارند و اعلام کرد: «بسیاری از مردم متوجه نیستند که انجام آزمون غربالگری سی‌تی‌اسکن تمام بدن نمی‌تواند منجر به «آرامش ذهنی» شود یا اطلاعاتی را ارائه دهد که از مشکلات سلامتی افراد پیشگیری کند؛ برای مثال ممکن است یک یافته غیرطبیعی مشکلی جدی نباشد، اما یک یافته طبیعی با خطا همراه باشد».<sup>۲۵،۲۴،۲۳</sup>

### رسیدن به تعادل

تعادل برقرار کردن بین جست‌وجوی مشتاقانه بیماری و شناسایی نکردن افرادی که ممکن است تشخیص زودهنگام برایشان سودمند باشد، هرگز کار آسانی نیست و ناگزیر به تصمیم‌گیری‌های ناخوشایند منجر خواهد شد. همه نظام‌های سلامت، در صورتی که نفع کل جامعه را در نظر بگیرند، باید از منابع خود صرفه‌جویانه استفاده کنند. این قاعده

اساسی به این معناست که نه تنها برنامه‌های غربالگری باید هنگام معرفی بر مبنای شواهد مطمئن باشند، بلکه ضروری است با اضافه شدن شواهد بیشتر و تغییر شرایط، بررسی شوند که آیا همچنان برای افراد مفید هستند یا خیر. در این میان، باید توجه داشت که آیا برنامه‌های غربالگری باید به بخش عظیمی از جمعیت ارائه شود یا اشخاصی را هدف قرار دهد که در معرض خطر بالای ابتلا به یک بیماری قرار دارند.

#### نکات کلیدی

- تشخیص زودتر منجر به پیامدهای بهتر نمی‌شود؛ گاهی اوقات اوضاع را بدتر می‌کند.
- برنامه‌های غربالگری تنها باید براساس شواهد مطمئن درمورد آثارشان پیشنهاد شوند.
- معرفی نکردن برنامه غربالگری می‌تواند بهترین گزینه باشد.
- افرادی که برای غربالگری دعوت شده‌اند، نیازمند اطلاعات متعادل و متوازن هستند.
- مزایای غربالگری در بیشتر موارد بیش از حد نشان داده می‌شود.
- مضرات غربالگری دست کم گرفته شده یا نادیده انگاشته می‌شوند.
- مباحثه خوب درباره مزایا، آسیب‌ها و خطرات غربالگری ضروری است.