

سخن مترجمان	۹
بیشگفتار	۱۱
قدردانی	۱۵

بخش ۱

رویکرد اپیدمیولوژیک به بیماری و مداخله	۱۷
فصل ۱. مقدمه	۱۸
فصل ۲. پویش‌شناسی انتقال بیماری	۳۷
فصل ۳. وقوع بیماری: ۱. نظارت بر بیماری و شاخص‌های ابتلا	۶۰
فصل ۴. وقوع بیماری: ۲. مرگ‌ومیر و سایر شاخص‌های تأثیر بیماری	۸۴
فصل ۵. سنجش اعتبار (پایایی) و روایی آزمون‌های تشخیصی و غربالگری	۱۱۴
فصل ۶. سیر طبیعی بیماری: راه‌های بیان پیش‌آگهی	۱۴۵

بخش ۲

کاربرد اپیدمیولوژی در شناخت علت بیماری‌ها	۱۷۱
فصل ۷. مطالعات مشاهده‌ای	۱۷۳
فصل ۸. مطالعات هم‌گروهی	۲۰۴
فصل ۹. مقایسه مطالعات هم‌گروهی و مورد - شاهدی	۲۲۰
فصل ۱۰. ارزیابی شاخص‌های پیشگیری و درمان: کارآزمایی‌های تصادفی	۲۲۵
فصل ۱۱. کارآزمایی‌های تصادفی: مباحث تکمیلی	۲۴۵
فصل ۱۲. برآورد خطر: آیا رابطه‌ای وجود دارد؟	۲۷۱
فصل ۱۳. نکاتی دیگر در مورد خطر: برآورد امکان پیش‌گیری	۲۸۹
فصل ۱۴. از ارتباط تا علت: استنتاج به کمک مطالعات اپیدمیولوژیک	۲۹۹
فصل ۱۵. مطالبی دیگر درباره استنتاج‌های علتی: سوگرایی، مخدوش‌شدگی و تعامل	۳۲۰
فصل ۱۶. شناسایی نقش عوامل ژنتیکی و محیطی در علت بیماری	۳۳۹

کاربرد اپیدمیولوژی در ارزیابی و سیاست‌گذاری ۳۶۵

فصل ۱۷. استفاده از اپیدمیولوژی به منظور ارزیابی خدمات سلامتی ۳۶۶

فصل ۱۸. رویکرد اپیدمیولوژیک به ارزیابی برنامه‌های غربالگری ۳۸۹

فصل ۱۹. اپیدمیولوژی و سیاست عمومی ۴۱۵

فصل ۲۰. مسائل اخلاقی و حرفه‌ای در اپیدمیولوژی ۴۳۵

پاسخنامه پرسش‌های مروری ۴۵۰

نمایه ۴۵۲

www.abadisteb.pub

رویکرد اپیدمیولوژیک به بیماری و مداخله

پس از آموختن اینکه چگونه می‌توان ابتلا و مرگ‌ومیر را با زبان ارقام و اعداد توصیف کرد، به این سؤال باز خواهیم گشت که چطور می‌توان کیفیت آزمون‌های تشخیصی و غربالگری را بسنجید که معلوم می‌کنند کدام افراد در جمعیت به بیماری تشخیصی مبتلا هستند (فصل ۵). ما پس از شناسایی افراد مبتلا به بیماری، باید راههایی برای توصیف تاریخچه طبیعی بیماری براساس مقادیر کمی بیابیم؛ این امر برای ارزیابی شدت بیماری‌ها و همچنین برای سنجش اثرات احتمالی مداخلات پیش‌گیرانه و درمانی جدید بر بقا و طول عمر بیماران، ضروری است (فصل ۶).

بعد از شناسایی افرادی که به یک بیماری مبتلا هستند، چگونه باید درمان‌ها و/یا روش‌های پیش‌گیری را که برای تعدیل سیر طبیعی این بیماری مفید هستند انتخاب کرد؟ فصل‌های ۷ و ۸ به مبحث کارآزمایی تصادفی شده اختصاص دارند، و این طرح مطالعه‌ای بسیار با ارزش و حیاتی است که برای ارزیابی کارایی و نیز عوارض جانبی احتمالی مداخلات پیش‌گیرانه یا درمانی جدید، عموماً به عنوان «استاندارد طلایی» شناخته می‌شود. در فصل‌های بعد، انواع دیگری از طرح‌های مطالعاتی نیز ارائه خواهند شد.

این بخش با مروری کلی بر اهداف و رویکردهای اپیدمیولوژی شروع می‌شود و نمونه‌هایی از کاربردهای اپیدمیولوژی را در مسائل مربوط به سلامتی انسان ارائه می‌کند (فصل ۱). سپس چگونگی سرایت و انتقال بیماری‌ها را شرح می‌دهد (فصل ۲). بیماری‌ها خودبخود و بدون دلیل رخ نمی‌دهند، بلکه نتیجه تعامل میان انسان‌ها و محیط اطرافشان هستند. درک مفاهیم مکانیسم‌های زمینه‌ساز سرایت و ابتلا به بیماری‌ها، برای بررسی و تحقیق درباره اپیدمیولوژی بیماری‌های انسان و پیشگیری و کنترل بسیاری از بیماری‌های عفونی اهمیت حیاتی دارد. برای تشریح مفاهیم اپیدمیولوژیک ارائه شده در این کتاب، بویژه برای توصیف و مقایسه‌های میان مرگ‌ومیر و ابتلا که در پی خواهد آمد، به زبان مشترکی نیاز داریم. به همین منظور، فصل ۳ به تشریح میزان‌های ابتلا و نکات مرتبط با آنها می‌پردازد، و همچنین توضیح می‌دهد که چگونه شاخص‌های ابتلا، هم در طبابت بالینی و هم در سلامت عمومی، از جمله در نظارت بر بیماری‌ها، بکار می‌روند. در فصل ۴، روش‌شناسی و رویکردهایی برای استفاده از داده‌های مرگ‌ومیر در تحقیقات مربوط به سلامت عمومی و طبابت بالینی ارائه شده است. سایر موضوعات مربوط به تأثیر بیماری، و از جمله کیفیت زندگی و پیش‌بینی بار سنگین بیماری در آینده نیز در فصل ۴ شرح داده خواهند شد.

جدول ۱-۱. ده علت اصلی مرگ و درصد وقوع آنها از کل موارد مرگ در ایالات متحده در سال ۲۰۱۴

رتبه	علت مرگ	تعداد مرگ	درصد از کل مرگ	میزان مرگ در ۱۰۰,۰۰۰ جمعیت ^a
	تمام علل	۲۶۲۶۲۱۸	۱۰۰/۰	۷۲۲/۶
۱	بیماری های قلبی	۶۱۲۳۲۸	۲۳/۴	۱۶۷
۲	سرطان (نئوپلاسم های بدخیم)	۵۹۱۶۹۹	۲۲/۵	۱۶۱/۲
۳	بیماری های مزمن تنفسی تحتانی	۱۴۷۱۰۱	۵/۶	۴۰/۵
۴	تصادفات (صدمات غیر عمدی)	۱۳۶۰۵۳	۵/۲	۴۰/۵
۵	بیماری های عروقی مغزی	۱۳۳۱۰۳	۵/۱	۳۶/۵
۶	بیماری آلزایمر	۹۳۵۴۱	۳/۶	۲۵/۴
۷	دیابت	۷۶۴۸۸	۲/۹	۲۰/۹
۸	آنفلوآنزا و پنومونی	۵۵۲۲۷	۲/۱	۱۵/۱
۹	نفریت، سندرم نفروتیک و نفروز	۴۸۱۴۶	۱/۸	۱۳/۲
۱۰	خودکشی	۴۲۷۷۳	۱/۶	۱۳
	تمام علل دیگر	۶۸۷۹۳۹	۲/۴	۱۳

a. میزان مرگ بر اساس سن و برحسب جمعیت استاندارد ایالات متحده در سال ۲۰۱۰ تنظیم شده است. تذکر: به دلیل گرد کردن ارقام، جمع درصدها ممکن است ۱۰۰ نباشد.

سال های ۱۹۰۰، ۱۹۵۰ و ۲۰۱۴، برحسب نژاد و جنس نژاد. شناسایی کنیم، خواهیم توانست اقدامات پیش گیرانه را، نظیر برنامه های غربالگری برای تشخیص بیماری در مراحل اولیه، متوجه جمعیت هایی کنیم که قبلاً غربالگری نشده اند و از مداخلات ارائه شده برای بیماری بیشترین سود را خواهند برد.

تعداد سال های باقیمانده عمر در بدو تولد در تمام این گروه ها به نحو چشمگیری افزایش یافته است؛ قسمت اعظم این افزایش بین سال های ۱۹۰۰ و ۱۹۵۰ رخ داده است و از ۱۹۵۰ به بعد میزان این افزایش بسیار کمتر بوده است. اگر به سال های باقیمانده عمر در سن ۶۵ سالگی نگاه کنیم، سن سال های ۱۹۰۰ تا ۲۰۱۴ افزایش بسیار اندکی را شاهد خواهیم برد. آنچه که عمدتاً مسئول افزایش سال های باقیمانده عمر در بدو تولد است، کاهش مرگ و میر شیرخواران و مرگ و میر ناشی از بیماری های دوران کودکی است. در مورد بیماری هایی که بزرگسالان را مبتلا می کنند (مخصوصاً بالغین بالای ۶۵ سال)، موفقیت ما در افزایش طول عمر بسیار کمتر بوده است و این بیماری ها هنوز هم معضل عمده ای محسوب می شوند.

اپیدمیولوژی و پیش گیری

یکی از کاربردهای اصلی اپیدمیولوژی، شناسایی زیر گروه هایی از جمعیت است که با خطر بالایی برای ابتلا به بیماری مواجه هستند. ولی چرا شناسایی چنین گروه های پرخطری لازم است؟

نخستین دلیل این است که اگر بتوانیم این گروه های پرخطر را

مورد تست‌های غربالگری در فصل ۱۸ شرح داده شده است. رویکردهای مبتنی بر جمعیت را می‌توان از جمله رویکردهای سلامت عمومی تلقی کرد، در حالی که رویکردهای پرخطر اکثراً نیازمند اقدامات بالینی به منظور شناسایی گروه پرخطر هدف هستند. در اکثر وضعیت‌ها، ترکیبی از هر دوی این رویکردها بهترین نتیجه را حاصل خواهد کرد. در اغلب موارد رویکرد پرخطر مثل مشاوره پیشگیرانه، به یک ویزیت کوتاه پزشکی محدود می‌شود. این رویکردها به تفصیل بیشتر در فصل ۱۹ شرح داده شده‌اند.

اپیدمیولوژی و طبابت بالینی

اپیدمیولوژی، نه تنها جنبه سلامت عمومی، بلکه در طبابت بالینی نیز اهمیت به‌سزایی دارد. کار طبابت به داده‌ها و اطلاعات جمعیتی مسکونی است. برای مثال، اگر پزشک یک سوپل سیستولی را در راس (آپکس) قلب بیمار سمع کند، چگونه می‌تواند بفهمد که این سوپل ناشی از نارسایی میتراست؟ این اطلاعات از کجا منشاء می‌گیرند؟ اساس این تشخیص، همبستگی میان این یافته‌های بالینی (سمعی) با یافته‌های سبب‌شناسی جراحی یا کالبدشکافی و یافته‌های کاتریزاسیون یا آنژیوگرافی در گروه بزرگی از بیماران است. لذا فرآیند این تشخیص، مبتنی بر جمعیت است (فصل ۵ را ببینید). همین مسئله در مورد پیش‌آگهی نیز صدق می‌کند. برای مثال، بیمار از پزشکش سؤال می‌کند: «دکتر، من چه مدت دیگری زنده خواهم ماند؟» و دکتر جواب می‌دهد: «شش ماه تا یک سال». این پزشک بر چه اساسی پیش‌بینی می‌کند؟ اساس این پیش‌بینی، تجربه پزشک با گروه زیادی از بیمارانی است که به همین بیماری مبتلا بوده‌اند، در همین مرحله از بیماری تحت نظارت قرار گرفته‌اند و همین درمان را دریافت کرده‌اند. در اینجا نیز، پیش‌آگهی بر پایه داده‌های جمعیتی تعیین می‌شود (فصل ۶ را ببینید). و بالاخره اینکه انتخاب درمان مناسب نیز مبتنی بر جمعیت است. کارآزمایی‌های بالینی تصادفی شده که اثرات یک درمان را در گروه‌های بزرگی از بیماران مطالعه می‌کنند، بهترین روش برای شناسایی درمان‌های مناسب به شمار می‌روند (استاندارد طلایی) (فصل‌های ۱۰ و ۱۱ را ببینید). بنابراین، داده‌ها و مفاهیم مبتنی بر جمعیت، پایه و اساس فرآیندهای

بیماری در مرحله زودتری از سیر طبیعی آن و اغلب از طریق غربالگری، امید می‌رود که درمان سهل‌تر و/یا مؤثرتر انجام گیرد. برای مثال، اکثر موارد سرطان پستان در زنان مسن‌تر را می‌توان از طریق ماموگرافی تشخیص داد. چند مطالعه جدید نشان می‌دهند که با آزمایش معمولی مدفوع از نظر خون مخفی می‌توان موارد قابل درمان سرطان کولون را در مراحل اولیه سیر طبیعی آنها شناسایی کرد هرچند کولونوسکوپی روش بهتر اما گران‌قیمت‌تر و تهاجمی‌تر است. منطق پیش‌گیری سطح دوم این است که اگر بتوانیم بیماری را در مراحل ابتدایی‌تری از سیر طبیعی‌اش شناسایی کنیم، احتمالاً اقدامات و مداخلات ما مؤثرتر خواهند بود. به این ترتیب شاید بتوانیم از مرگ‌ومیر یا عوارض بیماری جلوگیری کنیم و برای رسیدن به این منظور به درمان‌هایی با خاصیت تهاجمی کمتر یا هزینه پایین‌تر متوسل شویم. غربالگری بیماری و جایگاه آن در پیشگیری از بیماری در فصل ۱۸ شرح داده می‌شود.

منظور از پیشگیری در سطح سوم، پیشگیری از عوارض در فردی است که پیش از این به علایم و نشانه‌های بیماری دچار شده، یعنی به مرحله بالینی بیماری وارد شده است. این کار معمولاً با درمان سریع و مناسب بیماری همراه با رویکردها فرعی نظیر فیزیوتراپی به منظور پیشگیری از عوارضی نظیر محدودیت‌های مفصلی انجام می‌گیرد.

دو رویکرد نسبت به پیش‌گیری:

دیدگاهی متفاوت

دو رویکرد ممکن برای پیش‌گیری عبارت‌اند از: ۱. مجرد مبتنی بر جمعیت^۱ و رویکرد پرخطر^۲. در رویکرد مبتنی بر جمعیت، اقدام پیش‌گیرانه به شکل گسترده‌ای برای کل جمعیت انجام می‌شود. برای مثال، توصیه‌های معقول در مورد رژیم غذایی برای پیشگیری از بیماری کرونری یا توصیه به ترک استعمال دخانیات را می‌توان به وسیله رسانه‌های جمعی برای کل جمعیت به کار برد. رویکرد دیگر این است که یک گروه پرخطر را با اقدامات پیش‌گیرانه هدف قرار دهیم. بنابراین، غربالگری کلسترول در کودکان را می‌توان به کودکان خانواده‌های پرخطر محدود کرد. مسلماً اقدامی که برای کل جمعیت انجام می‌شود می‌بایست نسبتاً کم‌هزینه و غیرتهاجمی باشد. اقدامی که برای زیر گروه پرخطری از جمعیت انجام می‌شود، می‌تواند پرهزینه‌تر باشد و اغلب تهاجمی‌تر است یا چندان راحت نیست اما بایستی بتواند به شکل صحیحی افراد بیمار را تشخیص دهد. توضیحات بیشتر در

1. population-based approach

2. high-risk approach