

# روزی که دارو دیگر جواب نداد

ایران در آستانه عصر بی‌درمانی؛

گزارشی درباره مصرف افسارگسیخته پادزیست (آنتی بیوتیک)

آلاله ولی الهی

کارشناس ارشد میکروبیولوژی

**کلیدواژه‌ها:** پادزیست‌ها، عفونت، مصرف بی‌رویه دارو، درمان

مصرف دارو باید تا آخر ادامه یابد تا بیماری ریشه‌کن شود و امکان بازگشت نداشته باشد. اما بیمار ناآگاه بقیه داروی مصرف‌نشده را نگه می‌دارد و دوباره هر وقت مریض شد چند عدد از آن را می‌خورد. این یکی از علت‌های اصلی فاجعه مقاومت پادزیستی است. یعنی اینکه مردم پادزیست را مانند مسکن تلقی می‌کنند. دومین علت، بی‌مبالاتی برخی از پزشکان است که یا بیمار را کامل آگاه نمی‌کنند و یا بی‌محابا پادزیست تجویز می‌کنند؛ زیرا رویه غلطی نیز در بین مردم شکل گرفته که اگر پزشکی اقلام دارویی کمی تجویز کند یعنی پزشک خوبی نیست. مردم تصور می‌کنند پزشکی خوب است که کیسه‌ای از داروهای رنگارنگ تجویز کند. برخی پزشکان نیز از این رویه غلط پیروی و یکی از اقلام دارویی که تجویز می‌کنند پادزیست است. به همین علت در کشور ما مصرف همه داروها بی‌رویه و چند برابر کشورهای دیگر است. گردآورنده در این مقاله علاوه بر موارد فوق، به دیگر جزئیات این معضل اجتماعی و بهداشتی پزشکی پرداخته است. این مقاله ارسال شده از **آلاله ولی الهی**، میکروبیولوژیست است. اما موضوع چنان اهمیت (میکروبیولوژیست) است، که به عنوان سرمقاله در نظر گرفته شد.

دکتر جلال ولی الهی

پدیده‌ای که سازمان جهانی بهداشت آن را در کنار تغییرهای اقلیمی یا دنیاگیری‌های عمومی بیماری‌ها (پاندمی)، یکی از سه تهدید اصلی سلامت بشر در قرن بیست‌ویکم معرفی کرده است.

مقاومت به پادزیست‌ها مشکلی جهانی است. درمورد بسیاری از بیماری‌ها، دیگر دارو جواب نمی‌دهد. هیولاها زنجیر خود پاره کرده و افسارگسیخته‌اند و به جان بشر افتاده‌اند. حتی برخی از مایه‌ها (واکسن‌ها) در سطح جهان دیگر بی‌اثر شده‌اند. در ایران مصرف بی‌رویه پادزیست‌ها فاجعه‌ای پنهان است که تنها با آگاهی‌رسانی عمومی، تخصصی و آموزش‌های بهداشتی عمومی می‌توان مانع از آن شد. یکی از علت‌ها ناآگاهی از نحوه مصرف پادزیست‌هاست که اکثر مردم آن‌ها را مانند مسکن تلقی می‌کنند. درحالی که اگر مقدار (دوز) تجویز شده دارو کامل استفاده نشود، بدن نسبت به آن پادزیست، در بیماری‌های بعدی یا در سن بالا مقاوم می‌شود. دکتر توصیه می‌کند که حتماً مثلاً دوازده عدد از این دارو که برای شما تجویز شده را مصرف کنید. اما بیمار به‌علت ناآگاهی وقتی احساس بهبودی می‌کند مصرف دارو را ادامه نمی‌دهد. درحالی که حتی اگر بیمار خوب شده باشد هم

## مقدمه

تصور کنید کودکی با عفونت ساده گلو به درمانگاه مراجعه می‌کند؛ همان عفونتی که سال‌هاست با مصرف پادزیست در یک دوره کوتاه درمان می‌شود اما این بار، دارو اثر نمی‌کند. پزشک مقدار مصرف را بالا می‌برد، داروی قوی‌تری تجویز می‌کند، دستور بستری می‌دهد، اما عفونت برطرف نمی‌شود. نه به این دلیل که علم پزشکی عقب‌نشینی کرده، بلکه چون ما سال‌ها پیش، با مصرف بی‌محابا و ناآگاهانه پادزیست‌ها، سلاح‌های خود را بی‌اثر کرده‌ایم. این سناریو، داستانی علمی-تخیلی یا پیش‌بینی‌ای دور از ذهن نیست. این تصویری از آینده نظام سلامت ایران است؛ آینده‌ای که نشانه‌هایش همین امروز، در آمارهای رسمی جهانی فریاد زده می‌شود.

## عددی که باید ما را بترساند

براساس داده‌های منتشرشده در اطلاع‌نگاشت (اینفوگرافیک) جهانی «مصرف پادزیست در جهان» که با اتکا به نظام پایش جهانی مقاومت میکروبی سازمان جهانی بهداشت تهیه و تا آبان ۱۴۰۳ به‌روزرسانی شده است، ایران با ثبت مصرف ۶۸ عدد قرص، به‌ازای هر هزار نفر در هر روز، بالاترین میزان مصرف پادزیست در میان ۳۵ کشور جهان را دارد. این عدد، صرفاً یک رکورد نیست؛ اعلام وضعیت اضطراری برای سلامت عمومی است.

### برای مقایسه:

- ایران: ۶۸
- آفریقای جنوبی: ۵۱
- مصر: ۵۰
- بنگلادش: ۴۹
- ایتالیا: ۲۴
- فرانسه: ۲۵
- بریتانیا: ۲۰
- ایالات متحده آمریکا: ۲۲



به بیان ساده، ایرانیان بیش از سه برابر بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته پادزیست مصرف می‌کنند. این اختلاف، نه با تفاوت ژن‌شناسی (ژنتیکی) توضیح داده می‌شود و نه با شرایط اقلیمی؛ بلکه نتیجه مستقیم رفتارهای نادرست دارویی، ضعف آموزش عمومی و سیاست‌گذاری ناکارآمد است.

## مقدار مصرف تعریف‌شده روزانه<sup>۱</sup>

مقدار مصرف تعریف‌شده روزانه شاخصی استاندارد است که سازمان جهانی بهداشت برای مقایسه میزان استفاده از دارو در کشورها تعریف کرده است. این شاخص، مستقل از نام (برند)، قیمت یا شکل دارو، نشان می‌دهد که هر هزار نفر، در یک روز به‌طور متوسط چه مقدار دارو استفاده می‌کنند.

وقتی ایران به عدد ۶۸ می‌رسد، یعنی در هر روز، معادل ۶۸ نفر از هر هزار نفر، مقدار کاملی از پادزیست را مصرف می‌کنند. این یعنی

پادزیست در ایران، نه داروی خاص، بلکه بخشی از مصرف روزمره شده است؛ درست مانند مسکن‌ها.

## نیمه تاریخ ماجرا: نسخه‌هایی که نباید نوشته می‌شدند

در کنار این عدد تکان‌دهنده، هشدار جدی‌تری نیز وجود دارد. طبق نتایج مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۵ منتشر شده است، نزدیک به نیمی از نسخه‌های پادزیستی سرپایی در ایران، بدون توجیه پزشکی بوده‌اند. یعنی چه؟

یعنی برای سرماخوردگی‌های ویروسی، گلودردهای ساده، تب‌های بدون منشأ باکتریایی، جهت احتیاط و چون بیماری‌اش دفعه قبل با این دارو خوب شد، پادزیست تجویز شده است. این تجویز تنها مربوط به نسخه‌های پزشکان نیست. بخش قابل توجهی از پادزیست‌ها در ایران، خودسرانه مصرف می‌شوند:

خرید بدون نسخه، مصرف داروی باقی‌مانده در خانه، توصیه اطرافیان و استفاده از نسخه دیگران. در چنین شرایطی، دارو دیگر ابزار درمان نیست؛ ابزار تخریب است.

## مقاومت پادزیستی؛ هیولایی که خردمان ساخته‌ایم

باکتری‌ها موجوداتی بسیار کوچک و از نظر ساختاری ساده‌اند، اما همین موجودات ساده، یکی از شگفت‌انگیزترین توانایی‌های زیستی را دارند: توانایی بقا در سخت‌ترین شرایط. برخلاف تصور رایج، باکتری‌ها موجوداتی منفعل نیستند که در برابر دارو تسلیم شوند؛ آن‌ها به‌سرعت یاد می‌گیرند، سازگار می‌شوند و تغییر می‌کنند. وقتی پادزیستی وارد بدن می‌شود، هدف آن نابودی باکتری‌های بیماری‌زاست. در حالت آرمانی، دارو باید با مقدار درست، در مدت زمان کامل و فقط زمانی که واقعاً لازم است مصرف شود. اما مشکل دقیقاً از جایی شروع می‌شود که این قواعد رعایت نمی‌شوند. در هر جمعیت باکتریایی، همه باکتری‌ها دقیقاً شبیه هم نیستند. حتی قبل از مصرف پادزیست، بعضی از آن‌ها به‌طور طبیعی کمی مقاوم‌ترند؛ نه به این دلیل که «قوی‌تر» هستند، بلکه به دلیل تفاوت‌های ژن‌شناسی بسیار جزئی. وقتی پادزیست بی‌دلیل، با مقدار کم، یا برای مدت کوتاه‌تر از حد لازم مصرف می‌شود، چه اتفاقی می‌افتد؟

پادزیست ابتدا باکتری‌های ضعیف‌تر را از بین می‌برد. این باکتری‌ها همان‌هایی هستند که به دارو حساس‌اند و به‌راحتی از پا درمی‌آیند. اما آن تعداد اندک از باکتری‌هایی که به‌طور اتفاقی مقاوم‌ترند، زنده می‌مانند. این زنده‌ماندن، نقطه آغاز فاجعه است. این باکتری‌های باقی‌مانده، حالا در محیطی بدون رقیب قرار دارند. آن‌ها شروع به تکثیر می‌کنند و نسل جدیدی می‌سازند که همگی حامل ویژگی مقاومت‌اند. به این ترتیب، دارویی که زمانی مؤثر بود، دیگر کارایی ندارد. اگر همان پادزیست دوباره استفاده شود، نه تنها کمکی نمی‌کند، بلکه عملاً باکتری‌ها را «تمرین داده» است. اما ماجرا به همین جا ختم نمی‌شود. باکتری‌ها توانایی شگفت‌انگیز

دیگری هم دارند: انتقال مقاومت به یکدیگر. آن‌ها می‌توانند ژن‌های مقاومت را، حتی بین گونه‌های مختلف، منتقل کنند؛ گویی دستورالعمل بقا را دست‌به‌دست می‌کنند. به این ترتیب، مقاومتی که در ابتدا محدود بود، به‌سرعت در جمعیت‌های وسیع باکتریایی

پخش می‌شود. این فرایند تدریجی اما بی‌وقفه، همان چیزی است که «مقاومت پادزیستی» نام دارد؛ پدیده‌ای که سازمان جهانی بهداشت آن را در کنار تغییرات اقلیمی و دنیاگیری‌ها، یکی از سه تهدید اصلی سلامت بشر در قرن بیست‌ویکم معرفی کرده است.

## مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها در سراسر جهان

یک مطالعه در سال ۲۰۲۵ نشان داد که تقریباً نیمی از تجویزهای سرپایی آنتی‌بیوتیک در ایران توجیه پزشکی ندارند.

از سال ۲۰۲۲، آخرین به‌روزرسانی نوامبر ۲۰۲۴

آمریکا آمریکا اروپا خاورمیانه آفریقا

مقدار مصرف روزانه تعریف شده (DDD) درمان معمول یک‌روزه بزرگسالان برای هر داروی معین به ازای هر ۱۰۰۰ نفر است.



در این اطلاع‌نگاشت داده‌های مربوط به ۳۵ کشور برتر نشان داده شده است. ارقام گرد شده‌اند. کشورها ممکن است داده‌ها را با استفاده از منابعی، از جمله مطالبه‌های بیمه، سابقه‌های واردات، نسخه‌های بیمارستانی و داده‌های عمده‌فروشی، جمع‌آوری کرده باشند. این داده‌ها شامل میزان مصرف داروهای ضدسل نیز می‌شود (سازمان بهداشت جهانی، نظام (سیستم) نظارت بر مقاومت و استفاده از داروهای ضد میکروبی جهانی (GLASS)، 2024). پردازش شده توسط «جهان ما در داده‌ها» و «یک تراست سلامت» (اقتباس از: Visual Capitalist، 2024).

آن، پزشک دیگر مطمئن نیست بتواند بیمار را نجات دهد، حتی اگر تشخیص درست باشد. در چنین آینده‌ای یک زخم کوچک ممکن است به عفونت گسترده منجر شود، عفونت‌های اداری ساده، ماه‌ها طول بکشند، ذات‌الریه‌ای که زمانی با یک نسخه درمان می‌شد، به کابوس بیمارستان‌ها تبدیل شود، زایمان، جراحی، دیالیز و شیمی‌درمانی با خطر جدی عفونت همراه باشند. این همان بازگشت به دوران پیش از پادزیست است؛ دورانی که مرگ، نتیجه طبیعی بسیاری از عفونت‌ها بود.

## تجربه جهان؛ چرا دیگران توانستند و ما نه؟

در درمانگاهی عمومی در لندن، مادری با کودکی که سرفه می‌کند وارد اتاق پزشک می‌شود. انتظار او روشن است: تشخیص، توصیه و بازگشت به خانه. پزشک کودک را معاینه می‌کند و پس از چند دقیقه می‌گوید: «این یک عفونت ویروسی است؛ پادزیست لازم نیست.» مادر نه تعجب می‌کند و نه اعتراض. او می‌داند که پادزیست قرار نیست هر بیماری را درمان کند. این صحنه، در بریتانیا امری عادی است؛ نه استثنا.

چرا؟ چون سال‌هاست که نظام سلامت این کشور به مردم آموزش داده است که «نگرفتن پادزیست» در بسیاری از موارد، نشانه درمان درست است. پزشکان موظفاند برای هر نسخه پادزیستی دلیل بالینی ثبت کنند و نسخه‌ها به‌طور منظم بررسی می‌شوند. مهم‌تر از آن، پزشک نگران این نیست که اگر دارو تجویز نکند، بیمار ناراضی شود یا شکایت کند. نتیجه این رویکرد روشن است: مصرف پادزیست در بریتانیا، با وجود جمعیت بالا و نظام درمانی گسترده، به‌مراتب کمتر از ایران است.

چند هزار کیلومتر آن‌سوتر، در فرانسه، سال‌ها پیش وضعیت متفاوت بود. مصرف پادزیست بالا و نگرانی از مقاومت دارویی افزایش یافته بود. دولت فرانسه تصمیم گرفت به‌جای تمرکز صرف بر پزشکان، مستقیم با مردم صحبت کند. پیام ساده بود و همه‌جا تکرار می‌شد: «پادزیست‌ها خودکار نیستند.» این پیام در تلویزیون و مدرسه گفته می‌شد و روی دفترک‌های (بروشور) داروخانه و حتی بسته‌های دارویی نوشته شده بود. هم‌زمان، نظارت بر نسخه‌نویسی تشدید شد. چند سال بعد، آمارها نشان دادند که مصرف پادزیست به‌طور معنی‌داری کاهش یافته است؛ بدون آنکه سلامت عمومی آسیب ببیند.

در آلمان، ماجرا شکل دیگری دارد. در این کشور، پادزیست کالایی نیست که بتوان به‌سادگی به آن دست یافت. فروش بدون نسخه تقریباً غیرممکن است و تخلف، پیامدهای جدی دارد. پزشکان از ابتدای آموزش حرفه‌ای خود یاد می‌گیرند که تجویز پادزیست، آخرین گزینه است، نه اولین واکنش. در چنین نظامی، نسخه غیر ضروری نه نشانه دلسوزی، بلکه نشانه ضعف حرفه‌ای تلقی می‌شود. همین نگاه، با وجود پیچیدگی نظام درمانی، مصرف پادزیست را در سطحی کنترل شده نگه داشته است.

در کشورهای اسکانديناوی، داستان حتی از این هم جلوتر می‌رود. کودکان از سال‌های ابتدایی مدرسه می‌آموزند که همه میکروب‌ها

پیامدهای این مقاومت، صرفاً نظری یا آزمایشگاهی نیستند؛ کاملاً واقعی و ملموس‌اند. در دنیای مقاوم‌شده در برابر پادزیست:

● عفونت‌هایی که زمانی ساده و قابل درمان بودند، به بیماری‌های طولانی و پیچیده تبدیل می‌شوند؛

● مدت بستری بیماران در بیمارستان‌ها افزایش می‌یابد؛

● پزشکان ناچار به استفاده از داروهای قوی‌تر، گران‌تر و پر عارضه‌تر می‌شوند؛

● جراحی‌های معمول، از عمل‌های ساده گرفته تا زایمان، با خطر جدی عفونت همراه می‌شوند؛

● و در نهایت، مرگ‌ومیر ناشی از عفونت‌ها افزایش پیدا می‌کند. نکته نگران‌کننده اینجاست که مقاومت پادزیستی برگشت‌پذیر نیست. برخلاف بسیاری از مشکلات سلامت، نمی‌توان با قطع مصرف یا اصلاح موقت، وضعیت را به حالت اول بازگرداند. وقتی پادزیستی بی‌اثر شد، برای همیشه از چرخه درمان خارج می‌شود.

در چنین شرایطی، کشوری که مصرف بی‌رویه پادزیست دارد، در واقع با سرعت بیشتری در حال سوزاندن ذخیره‌های درمانی خود است. ایران، با الگوی مصرف کنونی، نه تنها با این تهدید روبه‌روست، بلکه با شتاب نگران‌کننده‌ای به سوی آن حرکت می‌کند؛ مسیری که اگر متوقف نشود، درمان بسیاری از عفونت‌ها را به چالشی جدی و گاه ناممکن تبدیل خواهد کرد.

## چرا ایران به این نقطه رسید؟

### فرهنگ

«داروی قوی» در ذهن بسیاری از مردم، پادزیست مترادف با درمان مؤثر است. اگر پزشک پادزیست تجویز نکند، نسخه او «ضعیف» تلقی می‌شود.

### فشار پنهان بر پزشکان

پزشکانی که روزانه ده‌ها بیمار را می‌بینند، گاه برای جلوگیری از ناراضی‌تی یا شکایت، به تجویز پادزیست تن می‌دهند؛ حتی وقتی می‌دانند ضروری نیست.

### دسترسی آسان

با وجود قوانین، پادزیست‌ها در عمل همچنان به‌راحتی و بدون نسخه در دسترس‌اند.

### آموزش ناکافی

نظام آموزشی، رسانه‌ها و حتی کتاب‌های درسی، سهم اندکی در آموزش «سواد دارویی» داشته‌اند. بسیاری هنوز نمی‌دانند پادزیست‌ها روی ویروس‌ها بی‌اثرند.

## آینده‌ای که اگر جلوی‌ش را نگیریم، به سراغمان می‌آید

اگر الگوی کنونی مصرف پادزیست در ایران ادامه پیدا کند، مسئله فقط افزایش چند عدد در جدول‌های آماری نخواهد بود؛ ماهیت درمان در کشور دگرگون می‌شود. ما وارد دوره‌ای می‌شویم که در

دشمن نیستند و همه بیماری‌ها با دارو درمان نمی‌شوند. آن‌ها یاد می‌گیرند که مصرف نادرست پادزیست، فقط به خود فرد آسیب نمی‌زند، بلکه سلامت جامعه را تهدید می‌کند. نتیجه این آموزش زودهنگام، نسلی است که در بزرگسالی کمتر به دارو پناه می‌برد و بیشتر به توصیه علمی اعتماد می‌کند (Murray, C. J., et al. 2022 Ventola, C. L.).

این کشورها بیماری کمتری ندارند، مردمشان ضعیف‌تر نیستند و پزشکانشان معجزه نمی‌کنند. تفاوت در جای دیگری است: در حکمرانی سلامت. آنجا، پادزیست ابزاری تخصصی است با قواعد روشن، نه پاسخ پیش فرض به هر ناراحتی. آنجا، آموزش، نظارت و حمایت از پزشک هم‌زمان پیش می‌رود. وقتی به این تجربه‌ها نگاه می‌کنیم، پرسش اصلی دیگر این نیست که «آیا می‌توان مصرف پادزیست را کنترل کرد؟» بلکه این است که «چرا ما هنوز تصمیم نگرفته‌ایم این کار را بکنیم؟»

### مدرسه؛ حلقه گمشده در زنجیره پیشگیری

در میان همه عوامل مؤثر بر مصرف بی‌رویه پادزیست در ایران، شاید نادیده گرفته شده‌ترین و در عین حال مؤثرترین عامل، نظام آموزش عمومی باشد. مدرسه، جایی که نگرش‌ها شکل می‌گیرند و عادت‌ها ساخته می‌شوند، تاکنون در آموزش «سواد دارویی» نقش شایسته‌ای ایفا نکرده است؛ غفلتی که

پیامدهای آن امروز در نظام سلامت کشور به‌وضوح دیده می‌شود. نظام آموزشی کشور طی سال‌ها تمرکز خود را بر انتقال دانش‌های نظری گذاشته است؛ دانش‌آموزان فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی می‌آموزند، اما در پایان دوره تحصیل، بسیاری از آن‌ها درک روشنی از مفاهیم پایه سلامت ندارند. بخش مهمی از این خلأ، به ناآشنایی با مصرف منطقی داروها بازمی‌گردد. دانش‌آموز ایرانی اغلب نمی‌داند پادزیست چیست، در چه شرایطی باید مصرف شود و چرا نباید آن را بدون تشخیص دقیق پزشکی به کار برد. تفاوت میان بیماری‌های ویروسی و باکتریایی برای او روشن نیست و از پیامدهای قطع زودهنگام یا مصرف خودسرانه پادزیست آگاهی کافی ندارد. این ناآگاهی، صرفاً یک ضعف آموزشی ساده نیست، بلکه زمینه‌ساز شکل‌گیری الگوهای نادرست رفتاری در حوزه سلامت است. رفتار دارویی

افراد، در بزرگسالی، ریشه در نگرش‌ها و آموخته‌های دوران مدرسه دارد. زمانی که آموزش رسمی نتواند در این زمینه نقش ایفا کند، جامعه ناچار است هزینه این خلأ را در قالب مصرف بی‌رویه دارو، افزایش مقاومت پادزیستی و فشار مضاعف بر نظام درمان بپردازد. در مقابل، آموزش هدفمند و مستمر در مدرسه می‌تواند در پیشگیری از این بحران نقشی کلیدی داشته باشد. آموزش مفاهیم ساده‌ای مانند تفاوت باکتری و ویروس، کاربرد واقعی پادزیست‌ها و خطرهای مصرف نادرست آن‌ها، می‌تواند نگرش دانش‌آموزان را نسبت به درمان اصلاح کند. چنین آموزشی نه تنها آگاهی فردی را افزایش می‌دهد، بلکه به شکل‌گیری مسئولیت‌پذیری اجتماعی در قبال سلامت جمعی منجر می‌شود.

دانش‌آموزی که از دوران تحصیل با این مفاهیم آشنا می‌شود، در آینده واقع‌بینانه‌تر به فرایند درمان نگاه می‌کند. او می‌داند که درمان موفق، لزوماً به معنای دریافت پادزیست نیست و تصمیم پزشک برای تجویز نکردن این دارو، می‌تواند نشانه تشخیص درست و علمی باشد. این درک، به تدریج به کاهش فشارهای نادرست بر پزشکان و اصلاح چرخه تجویز دارو کمک می‌کند.

علاوه بر این، آموزش صحیح در مدرسه، پایبندی به توصیه‌های دارویی را تقویت می‌کند. فردی که پیامدهای مصرف نادرست یا ناتمام پادزیست را درک کرده باشد، در بزرگسالی درمان را با دقت بیشتری دنبال می‌کند و نقش خود را در جلوگیری از گسترش مقاومت پادزیستی جدی‌تر می‌گیرد. چنین فردی، آگاهی کسب‌شده را به محیط خانواده و جامعه نیز منتقل می‌کند و به‌طور غیرمستقیم در اصلاح باورهای نادرست رایج درباره دارو مؤثر خواهد بود.

در نهایت، تجربه‌های موفق جهانی نشان می‌دهد که هیچ سیاست درمانی پایداری بدون پشتوانه آموزش عمومی به نتیجه نمی‌رسد. اگر مدرسه به‌عنوان نهاد اصلی تربیت نسل آینده، نقش خود را در آموزش سواد دارویی ایفا نکند، نظام سلامت ناچار خواهد بود هر سال هزینه بیشتری برای درمان پیامدهایی بپردازد که می‌شد با آموزش ساده و هدفمند از بروز آن‌ها پیشگیری کرد. از این‌رو، مدرسه باید نه در حاشیه، بلکه در کانون راهبردهای پیشگیری از مصرف بی‌رویه پادزیست قرار گیرد.

### خانواده؛ تصمیم‌های کوچک، پیامدهای بزرگ

بخش مهمی از مصرف نادرست پادزیست، در خانه‌ها اتفاق می‌افتد. جایی که داروها ذخیره می‌شوند، نسخه‌ها تکرار می‌شوند، درمان ناتمام رها می‌شود. هر بار که خانواده‌ای داروی باقی‌مانده را به کودک می‌دهد، دوره درمان را نیمه‌کاره رها می‌کند، بدون نظر پزشک





خواهد رفت. این انتخاب، انتخابی مربوط به آینده‌ای دور نیست. تصمیم‌های امروز ما، سلامت فردا را شکل می‌دهند و فرصت اصلاح، محدود و زودگذر است. هنوز می‌توان ایستاد، هنوز می‌توان مسیر را تغییر داد، اما تنها به شرط آنکه خطر را جدی بگیریم و مسئولیت خود را، هم در مقام سیاست‌گذار و متخصص و هم در جایگاه شهروند، بپذیریم.

پادزیست مصرف می‌کند در واقع، در حال آموزش باکتری‌ها برای قوی‌تر شدن است.

## داروخانه‌ها؛ خط مقدم یا خط شکست؟

داروخانه ممکن است آخرین سد در برابر مصرف نادرست باشد؛ یا آخرین نقطه شکست. وقتی پادزیست بدون نسخه فروخته می‌شود، تمام زنجیره نظارت فرو می‌ریزد. اگر داروخانه آموزش نبیند، حمایت قانونی نداشته باشد، تحت فشار اقتصادی باشد، نمی‌توان انتظار داشت نقش بازدارنده را ایفا کند.

## هزینه پنهان؛ آنچه در قبض درمان نمی‌بینیم

مقاومت پادزیستی فقط جان نمی‌گیرد؛ اقتصاد سلامت را نیز ویران می‌کند. بستری‌های طولانی، داروهای گران‌قیمت، آزمایش‌های بیشتر و کاهش بهره‌وری نیروی کار، همه هزینه‌هایی هستند که امروز پنهان‌اند، اما فردا به‌صورت بحران مالی ظاهر خواهند شد.

## راهکارها؛ اگر هنوز بخواهیم جلوی فاجعه را بگیریم

نجات از این مسیر، ممکن است؛ اما فقط اگر آموزش عمومی جدی گرفته شود، نسخه‌نویسی الکترونیک به درستی اجرا شود، فروش بدون نسخه متوقف شود، پزشکان حمایت شوند نه متهم و مدرسه، رسانه و خانواده هم‌زمان وارد عمل شوند. این پروژه‌های کوتاه‌مدت نیست؛ انتخابی ملی است.

## نتیجه‌گیری

پادزیست‌ها بزرگ‌ترین دستاورد پزشکی قرن گذشته بودند؛ ابزارهایی که مرز میان زندگی و مرگ را جابه‌جا و بسیاری از بیماری‌های کشنده را به عفونت‌هایی قابل‌درمان تبدیل کردند. اما همین دستاورد بزرگ، امروز به‌دلیل مصرف بی‌رویه، نادرست و ناآگاهانه، در معرض نابودی قرار گرفته است. آنچه زمانی نجات‌بخش بود، اکنون در حال تبدیل شدن به تهدیدی جدی برای سلامت فردی و جمعی است. این مقاله نه برای ایجاد هراس بی‌پایه، بلکه برای یادآوری واقعیتی انکارناپذیر نوشته شده است: مقاومت پادزیستی پیامد انتخاب‌های روزمره ماست. هر نسخه غیرضروری، هر مصرف خودسرانه و هر دوره درمان ناتمام، گامی کوچک اما مؤثر در تضعیف توان درمانی جامعه است. اگر امروز در برابر این روند نایستیم، فردا با دنیایی روبه‌رو خواهیم شد که در آن، پزشک ابزار مؤثری برای مقابله با عفونت‌های ساده در اختیار ندارد. ایران امروز بر سر یک دو راهی سرنوشت‌ساز ایستاده است. یک مسیر به اصلاح آگاهانه، آموزش عمومی، سیاست‌گذاری مسئولانه و بازگشت به مصرف منطقی داروها می‌انجامد؛ مسیری که می‌تواند آینده درمان را حفظ کند. مسیر دیگر، ادامه وضعیت کنونی و حرکت تدریجی به سوی «عصر بی‌درمانی» است؛ دورانی که در آن، دستاوردهای یک قرن پزشکی به‌سادگی از دست

### پی‌نوشت

#### 1. Defined Daily Dose

### منابع

- Murray, C. J. L., et al. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: A systematic analysis. *The Lancet*, 399(10325), 629-655. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)02724-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)02724-0/fulltext)
- Ventola, C. L. (2015). The antibiotic resistance crisis: Part 1: Causes and threats. *Pharmacy and Therapeutics*, 40(4), 277-283. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4378521/>
- Visual Capitalist. (2024). The top 35 countries by antibiotic use. <https://www.visualcapitalist.com/top-35-countries-by-antibiotic-use-see-u-s-ranks>
- World Health Organization. (2022). Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) report. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240062702>
- World Health Organization. (2023). Antimicrobial resistance. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>.
- World Health Organization (WHO). (2024). Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS) Report 2024. Geneva: World Health Organization. Retrieved from <https://www.who.int/publications>
- Visual Capitalist. (2024). Global Antibiotic Consumption by Country. Processed by Our World in Data and One Health Trust. Retrieved from <https://www.visualcapitalist.com>

