



سال دوم
شماره چهارم
تابستان ۱۴۰۵

شماره مجوز:
۱۴۰۴-۲-۱۲۰/۳۳۲

نشریه علمی کمیته تحقیقات
وفناوری دانشجویی دانشکده
بهداشت، دانشگاه علوم
پزشکی و خدمات بهداشتی،
درمانی ایران



گاهنامه پندار

در این نشریه خواهیم خواند:

۱. خودمراقبتی در بحران ها
۲. آگرواسکلتون ها؛ گامی به سوی آینده حرکت انسان
۳. استرس شغلی و تاثیر آن بر بهره‌وری کارکنان و....

اللَّهُمَّ احْمِنا

شناسنامه نشریه علمی پندار



صاحب امتیاز: کمیته تحقیقات و فناوری

دانشجویی دانشکده بهداشت

سر دبیر: نرگس تباسیده

مدیر مسئول: تینا لاری

طراح و صفحه آرایی: زهراجدلی

ویراستاران: دکتر طاهره دهداری، تینا لاری، نرگس

تباسیده، بهزاد سوری

هیئت تحریریه: آزاده فلاح، فائزه اکبری، هدی عرب

زاده، بهزاد سوری، فاطمه آباده، فاطمه نوروزی

معرفی همکاران این شماره:

سیده نرگس تبا سیده

سر دبیر نشریه
کارشناسی ارشد
اپیدمیولوژی



آزاده فلاح

دکتری تخصصی
علوم تغذیه



زهرا جدلی

طراح گرافیک
کارشناسی ارشد
اپیدمیولوژی



هدی عرب زاده

دکتری تخصصی
اپیدمیولوژی



دکتر طاهره دهداری

سرپرست کمیته
تحقیقات و فناوری
دانشجویی دانشکده
بهداشت



تینا لاری

مدیر مسئول
نشریه
کارشناسی ارشد
اپیدمیولوژی



فائزه اکبری

دکتری تخصصی
آموزش بهداشت
و ارتقا سلامت



فاطمه آباده

کارشناسی
ارشد ارگونومی



فاطمه نوروزی

کارشناسی ارشد
مهندسی
بهداشت محیط



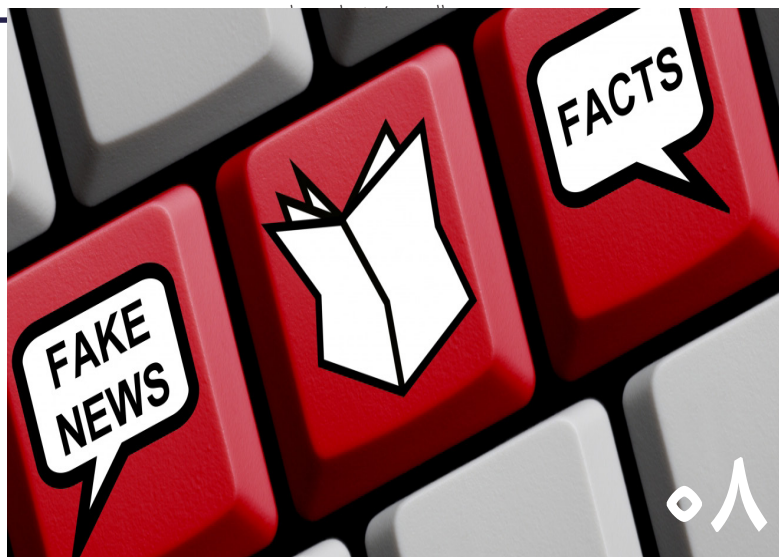
بهزاد سوری

کارشناسی
ارشد مهندسی
بهداشت حرفه ای
و ایمنی کار



راه های ارتباطی با ما:





فهرست مطالب

۰۶

سخن سردبیر (سیده نرگس تباسیده)

۰۷

سخن مدیر مسئول (تینا لاری)

۰۸

اپیدمیولوژی اطلاعات نادرست سلامت؛ وقتی شایعات سریع تراز بیماری‌ها منتشر می‌شوند (هدی عرب زاده)

۱۴

زیبایی زیر نور؛ بررسی اثرات ژلیش، لاک‌ژل و دستگاه LED/UV بر سلامت (فاطمه نوروزی)



۲۰ پشت پرده آمپول‌های لاغری؛ وقتی علم، اشتها را هدف می‌گیرد (آزاده فلاح)

۲۴ اگزواسکلتون‌ها؛ گامی به سوی آینده حرکت انسان (فاطمه آباده)

۲۸ استرس شغلی و تأثیر آن بر بهره‌وری کارکنان (بهزاد سوری)

۳۴ خودمراقبتی در بحران‌ها (فائزه اکبری)

**به نام خداوند اندیشه و دانایی**

انتشار هر شماره از نشریه علمی دانشجویی پندار، فرصتی تازه برای گفت‌وگو، پرسشگری و به اشتراک گذاشتن اندیشه‌هایی است که از دل کنجکاوی علمی و دغدغه‌های دانشجویی شکل می‌گیرند. باور ما بر این است که دانشگاه تنها محل فراگیری دانش موجود نیست؛ بلکه فضایی برای پرسیدن، نقد کردن و ساختن ایده‌هایی است که می‌توانند مسیر آینده علم و جامعه را تحت تأثیر قرار دهند.

پندار تلاش می‌کند بستری برای حضور دیدگاه‌ها و رشته‌های گوناگون فراهم کند؛ بستری که در آن، یافته‌های علمی با زبانی روشن و در عین حال دقیق ارائه شوند و میان دانش تخصصی و مخاطب علاقه‌مند پلی شکل گیرد. در روزگاری که حجم گسترده‌ای از اطلاعات در دسترس ما قرار دارد، توانایی تحلیل، ارزیابی شواهد و تمایز میان دانش معتبر و اطلاعات نادرست، بیش از هر زمان دیگری اهمیت یافته است. از این رو، رسالت یک نشریه علمی تنها انتشار مطالب نیست؛ بلکه تقویت فرهنگ تفکر نقادانه و گفت‌وگوی علمی نیز بخشی از مسئولیت آن به شمار می‌رود.

آنچه در صفحات این شماره می‌خوانید، حاصل تلاش نویسندگان، اعضای هیئت تحریریه و همراهانی است که با نگاه علمی و مسئولانه در شکل‌گیری پندار سهیم بوده‌اند. امیدواریم این نشریه نه تنها محلی برای خواندن، بلکه نقطه‌ای برای اندیشیدن، پرسیدن و آغاز گفت‌وگوهای تازه باشد.

از استادان، دانشجویان و پژوهشگران دعوت می‌کنیم با ارسال نوشته‌ها، دیدگاه‌ها و نقدهای سازنده خود، در مسیر رشد و ارتقای علمی پندار همراه ما باشند؛ چرا که پویایی یک نشریه، بیش از هر چیز، به مشارکت جامعه‌ای وابسته است که برای آن نوشته می‌شود.

با احترام**سیده نرگس تباسیده****سردبیر نشریه علمی دانشجویی پندار**



به نام خداوند

هر نشریه، پیش از آنکه مجموعه‌ای از نوشته‌ها و تصاویر باشد، روایتگر نگاه و اندیشه انسان‌هایی است که دغدغه گفتن، شنیدن و اندیشیدن دارند. «پندار» نیز با همین نگاه شکل گرفته است؛ تلاشی برای آنکه فرصتی باشد برای گفت‌وگو، طرح ایده‌ها، بیان دغدغه‌ها و نگاهی دوباره به موضوعاتی که شاید در هیاهوی روزمره کمتر به آن‌ها توجه می‌کنیم.

در این شماره تلاش کرده‌ایم با نگاهی تازه و متفاوت، مطالبی را گرد هم آوریم که نه تنها خواندنی باشند، بلکه زمینه‌ای برای فکر کردن و گفت‌وگو ایجاد کنند. باور داریم ارزش یک نشریه تنها به آنچه می‌نویسد نیست، بلکه به پرسش‌هایی است که در ذهن مخاطب ایجاد می‌کند.

«پندار» به پشتوانه تلاش و همراهی اعضای تحریریه و با امید به همراهی شما خوانندگان عزیز قدم به این شماره گذاشته است. امیدواریم این صفحات برای شما فرصتی باشد برای مکثی کوتاه، خواندن، اندیشیدن و شاید دیدن جهان از زاویه‌ای دیگر. از تمامی دوستان و همراهانی که در تهیه و انتشار این شماره ما را یاری کردند، صمیمانه سپاسگزارم.

باتشکر

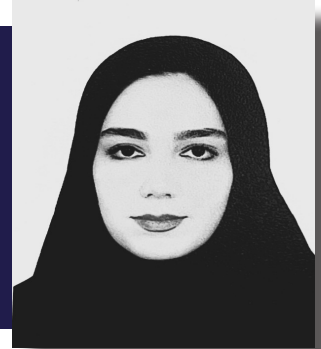
تینا لاری

مدیرمسئول نشریه علمی پندار

اپیدمیولوژی اطلاعات نادرست سلامت؛ وقتی شایعات سریع تر از بیماری ها منتشر می شوند.

هدی عرب زاده

دکتری تخصصی اپیدمیولوژی



مقدمه

در دنیای امروز، یک پیام کوتاه در تلفن همراه می تواند بر تصمیمی اثر بگذارد که مستقیماً با سلامت انسان ها ارتباط دارد. توصیه ای درباره یک دارو، ادعایی درباره یک روش درمانی یا هشدار درباره یک اقدام پیشگیرانه، ممکن است پیش از آنکه از نظر علمی بررسی شود، میان هزاران نفر دست به دست شود و نگرش ها و رفتارهای سلامت را تغییر دهد. در گذشته، مسیر انتقال اطلاعات سلامت عمدتاً از مراکز علمی، متخصصان و رسانه های رسمی به جامعه شکل می گرفت. امروزه اما شبکه های اجتماعی و پیام رسان ها سرعت دسترسی و انتشار اطلاعات را به شکل چشمگیری افزایش داده اند.

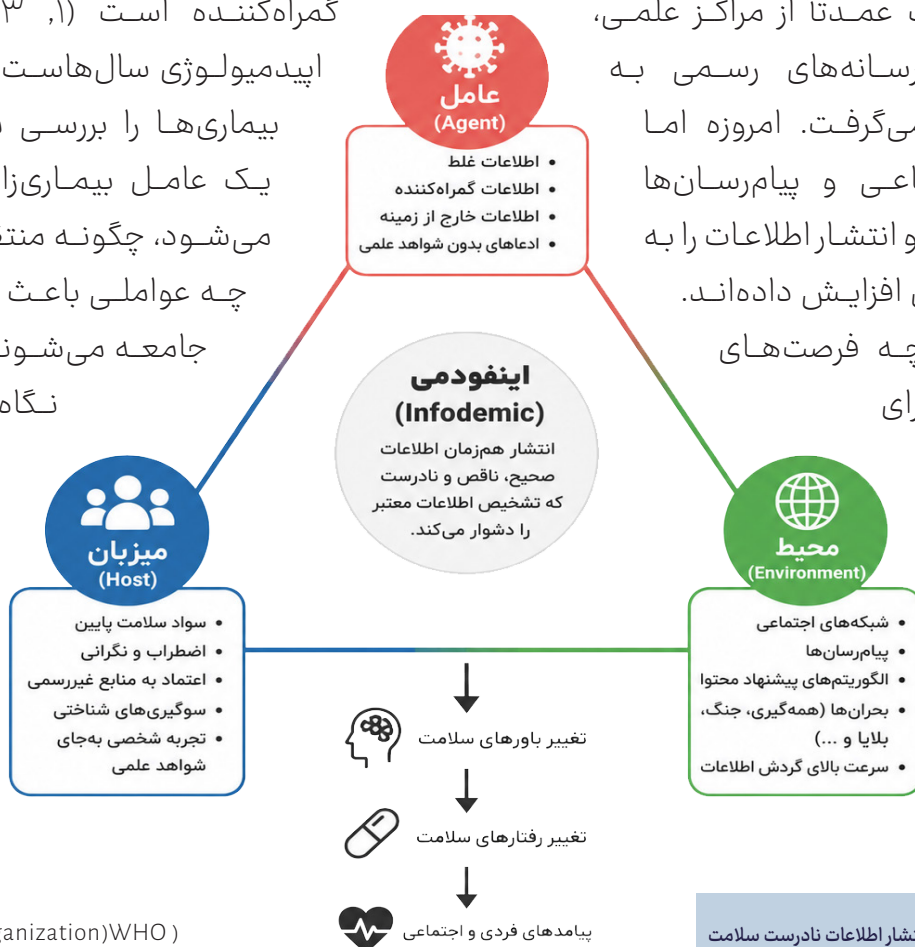
این تحول، اگرچه فرصت های ارزشمندی برای آموزش سلامت ایجاد کرده است،

هم زمان زمینه ای برای انتشار اطلاعات

ناقص، همراه کننده و نادرست نیز فراهم کرده است (۱، ۲). سازمان جهانی بهداشت^۱ این وضعیت را اینفودمی می نامد؛ یعنی شرایطی که در آن حجم فراوانی از اطلاعات صحیح، ناقص و نادرست به طور هم زمان منتشر می شوند و یافتن اطلاعات قابل اعتماد را برای مردم دشوار می کنند. در چنین فضایی، مشکل اصلی کمبود اطلاعات نیست، بلکه دشواری تشخیص اطلاعات معتبر از اطلاعات همراه کننده است (۱، ۳).

اپیدمیولوژی سال ها است الگوی انتشار بیماری ها را بررسی می کند؛ اینکه یک عامل بیماری زا از کجا شروع می شود، چگونه منتقل می شود و چه عواملی باعث گسترش آن در جامعه می شوند. امروز همین نگاه را می توان برای اطلاعات نادرست سلامت

نیز به کار برد؛ زیرا این اطلاعات هم



1 world health organization (WHO)

می کنند؟

در یک موج اطلاعات نادرست، همه افراد به یک اندازه در معرض اثر نیستند. بعضی‌ها خبر را می‌بینند و رد می‌کنند، اما بعضی دیگر آن را باور می‌کنند، ذخیره می‌کنند یا برای دیگران می‌فرستند. این تفاوت فقط به سطح تحصیلات مربوط نیست؛ اضطراب، تجربه‌های قبلی، اعتماد به منابع غیررسمی و حتی خستگی ذهنی می‌توانند فرد را به میزبان حساس‌تر تبدیل کنند (۴، ۶).

در مواجهه با بیمار، این موضوع خیلی واضح دیده می‌شود. تصور کنید بیماری برای درد معده مراجعه کرده است، اما قبل از ویزیت چند ویدئو درباره «درمان طبیعی زخم معده» دیده و تصمیم گرفته دارویش را قطع کند. یا بیمار دیابتی‌ای که به امید یک نسخه پربازدید، انسولین را کنار می‌گذارد. در هر دو حالت، مسئله فقط اطلاعات غلط نیست؛ مسئله این است که آن اطلاعات توانسته‌اند تصمیم درمانی واقعی را تغییر دهند (۳، ۵).

از دید اپیدمیولوژیک، این افراد نقش «میزبان حساس» را دارند. همان‌طور که در بیماری‌های واگیر، میزبان حساس در گسترش بیماری نقش دارد، در اینفوادمی نیز افرادی که بیشتر به شایعات اعتماد می‌کنند یا توانایی کمتری برای ارزیابی منبع دارند، زودتر درگیر موج اطلاعات نادرست می‌شوند. به همین دلیل، کنترل اینفوادمی فقط با حذف پیام غلط ممکن نیست؛ باید عوامل آسیب‌پذیری مخاطب هم شناخته شوند (۴، ۶).

می‌توانند از یک منبع آغاز شوند، میان افراد منتقل شوند و در صورت فراهم بودن شرایط، به سرعت گسترش پیدا کنند (۳، ۴).

۲) عامل؛ وقتی «اطلاعات» منشأ آسیب می‌شود

در اپیدمیولوژی، یکی از مؤلفه‌های اساسی در شکل‌گیری همه‌گیری، وجود یک عامل آغازگر است. در اینفوادمی نیز نقطه شروع، یک ادعای سلامت است؛ ادعایی که ممکن است کاملاً نادرست، ناقص یا خارج از زمینه علمی مطرح شده باشد (۳). پژوهشگران اطلاعات نادرست سلامت را به سه گروه تقسیم می‌کنند: Misinformation، یعنی اطلاعات غلطی که بدون قصد فریب منتشر می‌شوند؛ Disinformation، یعنی اطلاعاتی که آگاهانه برای گمراه کردن مخاطبان تولید یا منتشر می‌شوند؛ و Malinformation، یعنی اطلاعاتی که ممکن است واقعیت داشته باشند اما با حذف زمینه علمی یا با هدف آسیب‌رساندن منتشر می‌شوند. نکته مهم این است که همه اطلاعات نادرست، اثر یکسانی ندارند. برخی تنها چند بار بازنشر می‌شوند و فراموش می‌شوند، اما برخی دیگر می‌توانند رفتار سلامت جامعه را تغییر دهند. برای مثال، تبلیغ یک «درمان قطعی» بدون شواهد علمی ممکن است موجب شود بیمار درمان استاندارد خود را رها کند؛ تصمیمی که منشأ آن نه یک عامل بیماری‌زا، بلکه یک پیام گمراه‌کننده بوده است (۳، ۵).

در اپیدمیولوژی، شناخت عامل آغازگر اولین گام برای کنترل یک همه‌گیری است. در اینفوادمی نیز تا زمانی که منشأ و ماهیت اطلاعات نادرست شناخته نشود، طراحی مداخلات مؤثر امکان‌پذیر نخواهد بود (۱، ۳). میزبان؛ چرا بعضی‌ها بیشتر شایعه را باور

۴) محیط؛ بستری برای گسترش اطلاعات نادرست

اگر عامل، شایع باشد و میزبان، مخاطب حساس، محیط همان بستری است که انتشار این اطلاعات را تسهیل یا تقویت می‌کند. شبکه‌های اجتماعی، پیام‌رسان‌ها، رسانه‌های آنلاین و شرایطی مانند بحران‌ها، بلایا یا جنگ، محیطی را فراهم می‌کنند که در آن یک پیام می‌تواند در مدت کوتاهی به تعداد زیادی از افراد برسد. (۱، ۲).

همین سرعت، علت اصلی خطرناک شدن اینفودمی است. وقتی یک پیام هیجان‌برانگیز منتشر می‌شود، الگوریتم‌ها هم به آن کمک می‌کنند؛ چون محتوای پرتعامل بیشتر دیده می‌شود. بنابراین، یک شایعه سلامت می‌تواند خیلی سریع‌تر از یک توضیح علمی دقیق پخش شود، چون ساده‌تر، کوتاه‌تر و احساسی‌تر است (۴، ۵).

در بحران‌ها، این مسیر انتقال حتی سریع‌تر می‌شود. مردم در شرایط ترس و ابهام، به دنبال پاسخ فوری‌اند؛ و هر جا خلأ اطلاعاتی وجود داشته باشد، شایعه به راحتی آن را پر می‌کند. به همین دلیل، تجربه نشان داده است که تأخیر در اطلاع‌رسانی رسمی، به اندازه خود اطلاعات نادرست خطرناک است (۱-۳).

۵) وقتی شایعه وارد اتاق درمان می‌شود

اطلاعات نادرست فقط یک مسئله ارتباطی در فضای مجازی نیست؛ اثر واقعی آن زمانی آشکار می‌شود

که وارد فرآیند تصمیم‌گیری سلامت افراد می‌شود. در مواجهه با بیمار، پزشک یا پرستار ممکن است با فردی روبه‌رو شود که پیش از مراجعه، درباره بیماری خود جست‌وجو کرده و براساس اطلاعاتی که یافته، درباره تشخیص یا درمان خود تصوراتی شکل داده است. این موضوع همیشه منفی نیست؛ افزایش آگاهی سلامت می‌تواند به مشارکت بهتر بیمار در درمان کمک کند. اما زمانی که اطلاعات بر پایه شواهد نباشند، روند مراقبت را دشوار می‌کنند (۳، ۶).

برای مثال، بیمار مبتلا به فشارخون بالا ممکن است پس از مشاهده تبلیغات اینترنتی، داروی تجویز شده خود را قطع کرده و به مکملی با ادعای «درمان طبیعی فشارخون» روی آورد. در بیماری‌های مزمن، چنین تصمیم‌هایی می‌تواند باعث کنترل نامناسب بیماری و افزایش خطر عوارض شود. نمونه دیگر، بیماران مبتلا به سرطان هستند که گاهی به دلیل مشاهده ادعاهای مربوط به درمان‌های جایگزین بدون شواهد کافی، شروع درمان استاندارد را به تأخیر می‌اندازند. این تأخیر می‌تواند فرصت‌های درمانی مؤثر را کاهش دهد و پیامدهای نامطلوبی برای بیمار ایجاد کند (۳، ۵، ۷).

در حوزه پیشگیری نیز، اطلاعات نادرست می‌تواند بر رفتارهای جمعیتی اثر بگذارد. کاهش اعتماد به



شکل ۲. مسیر انتقال شایعه تا پیامد بالینی

پرخطر، مداخله کرد (۱، ۳، ۸).

۷) چگونه می‌توان زنجیره انتشار اطلاعات نادرست را شکست؟

اگر اطلاعات نادرست می‌توانند مانند یک عامل بیماری‌زا در جامعه منتشر شوند، کنترل آن‌ها نیز نیازمند مداخله در بخش‌های مختلف زنجیره انتشار است. همان‌گونه که در کنترل بیماری‌های واگیر، شناسایی عامل، محافظت از میزبان و اصلاح شرایط محیطی به‌صورت هم‌زمان انجام می‌شود، در مدیریت اینفوادمی نیز هیچ راهکار واحدی به‌تنهایی مؤثر نیست. کنترل این پدیده نیازمند مشارکت مردم، نظام سلامت، رسانه‌ها و سیاست‌گذاران است (۱، ۳).

الف. توانمندسازی مخاطب؛ نخستین خط دفاع

هر فرد می‌تواند پیش از بازنشر یک پیام، از خود چند سؤال ساده بپرسد: منبع این خبر چیست؟ آیا شواهد علمی از آن حمایت می‌کنند؟ آیا این ادعا توسط یک مرجع معتبر نیز منتشر شده است؟ چنین مکث کوتاهی، یکی از ساده‌ترین و درعین‌حال مؤثرترین راه‌های کاهش انتشار اطلاعات نادرست است. افزایش سواد سلامت و سواد رسانه‌ای، مخاطب را از یک «انتقال‌دهنده شایعه» به یک «سد دفاعی» در برابر آن تبدیل می‌کند (۶).

ب. نظام سلامت؛ پاسخ سریع، پیش از گسترش شایعه

در بسیاری از بحران‌ها، شایعات زمانی شکل می‌گیرند

واکسن‌ها، تردید نسبت به برنامه‌های غربالگری یا ترس از اقدامات پزشکی ضروری، نمونه‌هایی هستند که نشان می‌دهند یک باور شکل‌گرفته در فضای اطلاعاتی می‌تواند پیامدهای واقعی در سلامت عمومی داشته باشد (۱، ۲، ۷).

۶) ردیابی شایعات؛ نسخه دیجیتال اپیدمیولوژی

خبر خوب این است که همان‌طور که اپیدمیولوژی برای بیماری‌ها ابزار مراقبت و ردیابی دارد، برای شایعات سلامت هم می‌توان از داده‌های دیجیتال استفاده کرد. جست‌وجوهای اینترنتی، محتوای پربازدید شبکه‌های اجتماعی و الگوهای بازنشر، همه می‌توانند نشانه‌ای از شکل‌گیری یک موج اطلاعاتی باشند. این همان جایی است که اپیدمیولوژی دیجیتال وارد می‌شود. برای مثال، اگر در مدت کوتاهی حجم جست‌وجوی عبارتی مثل «عوارض خطرناک واکسن» یا «درمان فوری یک بیماری» ناگهان بالا برود، این تغییر می‌تواند هشدار دهد که یک نگرانی یا شایعه در حال گسترش است. این داده‌ها به متخصصان کمک می‌کنند تا قبل از آنکه شایعه به یک باور عمومی تبدیل شود، پاسخ علمی و به‌موقع ارائه کنند (۶، ۸).

در عمل، این یعنی اپیدمیولوژی فقط به دنبال شمارش موارد بیماری نیست؛ بلکه می‌خواهد بفهمد چه چیزی در ذهن مردم در حال گردش است و چگونه می‌توان پیش از تبدیل شدن آن به رفتار



شکل ۳. اپیدمیولوژی دیجیتال در یک نگاه

که مردم پاسخ پرسش‌های خود را به‌موقع دریافت نمی‌کنند. بنابراین، اطلاع‌رسانی شفاف، سریع و مبتنی بر شواهد، پاسخ به نگرانی‌های جامعه و اصلاح فعال اطلاعات نادرست، از مهم‌ترین وظایف نظام سلامت در مدیریت اینفودمی است. سازمان جهانی بهداشت نیز بر شنیدن نگرانی‌های مردم، ارائه پیام‌های علمی قابل فهم، افزایش تاب‌آوری جامعه در برابر اطلاعات نادرست و مشارکت دادن مردم در تصمیم‌های سلامت به‌عنوان ارکان مدیریت اینفودمی تأکید کرده است (۱).

ج. رسانه‌ها؛ از انتشار خبر تا مسئولیت اجتماعی

رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی تنها مسیر انتقال اطلاعات نیستند؛ آن‌ها می‌توانند بخشی از راه‌حل نیز باشند. برجسته‌سازی منابع معتبر، همکاری با متخصصان سلامت، اصلاح سریع اخبار نادرست و کاهش دیده‌شدن محتوای گمراه‌کننده، می‌تواند سرعت گسترش اینفودمی را به‌طور قابل توجهی کاهش دهد (۲، ۵).

۸) جمع‌بندی

در گذشته، اپیدمیولوژیست‌ها مسیر حرکت ویروس‌ها و بیماری‌ها را بررسی می‌کردند؛ اما امروز باید مسیر حرکت اطلاعات را نیز بشناسند. اطلاعات نادرست یک عامل بیماری‌زای زیستی نیست، اما می‌تواند با تغییر رفتار انسان‌ها، بر سلامت فردی و جمعی اثر بگذارد (۱، ۳). اینفودمی به ما یادآوری می‌کند که سلامت عمومی تنها به کنترل بیماری‌ها وابسته نیست؛ بلکه به کیفیت اطلاعاتی که جامعه براساس آن تصمیم می‌گیرد نیز وابسته است. در جهانی که یک پیام می‌تواند در چند ثانیه به هزاران نفر برسد، مدیریت اطلاعات بخشی از مدیریت سلامت است (۱-۳). اینفودمی نشان می‌دهد که در عصر دیجیتال، مدیریت اطلاعات به اندازه مدیریت بیماری‌ها اهمیت دارد. هرچه مردم در تشخیص اطلاعات معتبر توانمندتر باشند و نظام سلامت ارتباطات علمی مؤثرتری برقرار کند، زنجیره انتشار اطلاعات نادرست زودتر شکسته خواهد شد.

در عصر دیجیتال، حفاظت از سلامت جامعه فقط به کنترل بیماری‌ها وابسته نیست؛ کیفیت اطلاعاتی که تصمیم‌های سلامت برپایه آن‌ها شکل می‌گیرند نیز بخشی از نظام پیشگیری است (۴، ۶، ۸).



منابع

1. World Health Organization. Managing the COVID-19 infodemic: promoting healthy behaviours and mitigating the harm from misinformation and disinformation. Geneva: World Health Organization; 2022.
2. World Health Organization. Infodemic management: strengthening health emergency preparedness and response. Geneva: World Health Organization; 2023.
3. Abuhaloob L, Purnat TD, Tabche C, Atwan Z, Du-bois E, Rawaf S. Management of infodemics in outbreaks or health crises: a systematic review. *Frontiers in public health*. 2024;12:1343902.
4. Pennycook G, Rand DG. Accuracy prompts are a replicable and generalizable approach for reducing the spread of misinformation. *Nature communications*. 2022;13(1):2333.
5. Altoe F, Moreira C, Pinto HS, Jorge JA. Online fake news opinion spread and belief change: A systematic review. *Human Behavior and Emerging Technologies*. 2024;2024(1):1069670.
6. Ziapour A, Malekzadeh R, Darabi F, Yildirim M, Montazeri N, Kianipour N, et al. The role of social media literacy in infodemic management: a systematic review. *Frontiers in digital health*. 2024;6:1277499.
7. Zimdars M. Alt-health influencers and the threat of social media deplatforming. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2024;75(10):1216–29.
8. Young LE, Nan Y, Jang E, Stevens R. Digital epidemiological approaches in HIV research: a scoping methodological review. *Current HIV/AIDS Reports*. 2023;20(6):470–80.



زیبایی زیر نور؛ بررسی اثرات ژلش، لاک ژل و دستگاه UV

LED بر سلامت

فاطمه نوروزی

کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط



مقدمه

در سال‌های اخیر، مراقبت و زیبایی ناخن‌ها از یک اقدام ساده آرایشی فراتر رفته و به یکی از بخش‌های رایج خدمات زیبایی تبدیل شده است. در میان روش‌های مختلف، استفاده از لاک ژل، ژلش و کاشت‌های ژلی به دلیل ماندگاری بیشتر، ظاهر براق و مقاومت در برابر لب‌پریدگی، محبوبیت قابل توجهی پیدا کرده است. برخلاف لاک‌های معمولی که در تماس با هوا خشک می‌شوند، محصولات ژلی برای سخت و پایدار شدن به نور فرابنفش یا نور مرئی با طول موج مناسب نیاز دارند. از این رو، استفاده مکرر از این محصولات فرد را علاوه بر مواد شیمیایی موجود در فرآورده، در معرض تابش دستگاه‌های موسوم به:

UV^۱ یا LED^۲ نیز قرار می‌دهد (شکل ۱). گسترش استفاده از این روش‌ها باعث شده است که در کنار مزایای زیبایی، توجه متخصصان پوست و پژوهشگران به پیامدهای احتمالی آن‌ها بر سلامت ناخن، پوست اطراف ناخن و به طور ویژه اثرات ناشی از تابش فرابنفش افزایش یابد. البته باید تأکید کرد که، استفاده از ژلش، به معنای قطعی بودن آسیب یا بیماری نیست؛ میزان خطر به عواملی مانند نوع محصول، ترکیبات شیمیایی، نحوه استفاده، تماس پوست با مواد، دفعات

شکل
۱



انجام و مدت مواجهه، شیوه برداشتن ژل و میزان و نوع تابش دستگاه بستگی دارد.

1 Ultraviolet

2 Light Emitting Diode

از شرکت کنندگان اعلام کردند که در یک سال گذشته بیش از ۱۰ بار از ژلیش استفاده کرده‌اند و حدود ۷۶ درصد نیز خودشان این کار را انجام می‌دادند. همچنین حدود ۶۲ درصد از افراد هیچ فاصله‌ای بین دوره‌های متوالی ژلیش ایجاد نمی‌کردند (۳). در مطالعه دیگری درباره رفتار زنان در استفاده از مانیکورهای UV، ۱/۵۱ درصد از ۱۸۸ شرکت کننده استفاده منظم از این نوع مانیکور را گزارش کردند. این رقم در زنان ۱۸ تا ۲۵ ساله به ۶۲ درصد رسید، در حالی که در زنان بالای ۴۰ سال ۲۹ درصد بود (۴).



دستگاه UV و LED چگونه عمل می‌کند؟

برای خشک کردن لاک ژل، از دستگاه‌هایی استفاده می‌شود که نور را در محدوده‌ای از طول موج‌های فرابنفش یا مرئی منتشر می‌کنند (شکل ۳). دستگاه‌های قدیمی‌تر عمدتاً با عنوان UV Lamp شناخته می‌شوند، در حالی که بسیاری از دستگاه‌های جدید با LED ساخته شده‌اند. با این حال،

تصور اینکه

لاک ژل و ژلیش چیست؟

لاک ژل نوعی فرآورده آرایشی است که از ترکیباتی مانند مونومرها و الیگومرهای آکریلاتی، رنگدانه‌ها و مواد آغازگر نوری^۲ تشکیل می‌شود. پس از قرار گرفتن لایه لاک روی ناخن، نور با طول موج مناسب باعث فعال شدن آغازگر نوری و شروع فرایند پلیمریزاسیون می‌شود. در نتیجه، ترکیبات مایع به شبکه‌ای پلیمری و سخت تبدیل شده و لایه‌ای مقاوم روی ناخن ایجاد می‌کنند. به همین دلیل است که ژلیش پس از چند ثانیه تا چند دقیقه در دستگاه، برخلاف

لاک معمولی، به حالت خشک و سخت درمی‌آید (۱، ۲). اصطلاح "ژلیش" در ایران معمولاً برای همین نوع لاک‌های ژلی یا نیمه‌دائمی به کار می‌رود و از نظر علمی، بسیاری از محصولات که با این نام شناخته می‌شوند در گروه gel lasting nail polish یا nail polish long قرار می‌گیرند. ماندگاری بیشتر، براق بودن سطح ناخن، مقاومت در برابر خراش و لب‌پر شدن و امکان ایجاد طرح‌های مختلف از مهم‌ترین دلایل استقبال از این روش هستند (شکل ۲).

استفاده از این محصولات تنها به سالن‌های زیبایی محدود نیست و

امروزه کیت‌های خانگی شامل ژل، پرایمر، بیس‌کوت، تاپ‌کوت و دستگاه‌های UV/LED نیز به‌طور گسترده در دسترس هستند. یک مطالعه، با ۲۱۱۸ خانم شرکت‌کننده، با هدف میزان استفاده از این خدمات انجام شد و طبق نتایج آن، حدود ۶۱ درصد

1 Gel Nail Polish

2 Photoinitiators



تمام دستگاه‌های LED فاقد تابش فرابنفش هستند، صحیح نیست؛ برخی دستگاه‌های موسوم به LED نیز برای پلیمریزاسیون محصولات ژلی، نور در محدوده UVA منتشر می‌کنند. مطالعات اندازه‌گیری تابش این دستگاه‌ها نشان داده‌اند که طیف تابشی بسیاری از آن‌ها عمدتاً در محدوده UVA قرار دارد. شدت تابش در دستگاه‌های مختلف یکسان نیست و در برخی شرایط، مقادیر تابش می‌تواند از حدود توصیه‌شده فراتر رود (۵). بنابراین، عامل مهم در ارزیابی خطر فقط UV یا LED بودن دستگاه نیست؛ بلکه طول موج، شدت تابش، فاصله دست از منبع نور، مدت هر بار قرار گرفتن دست در دستگاه و تعداد دفعات تکرار آن در طول زمان اهمیت دارد.

اثرات احتمالی بر سلامت ناخن

یکی از نخستین پیامدهایی که ممکن است پس از استفاده مکرر از ژل‌ش مشاهد شده شود، تغییرات خود ناخن است. در این میان، آسیب همیشه ناشی از ترکیب شیمیایی لاک نیست و نحوه آماده‌سازی و برداشتن ژل نیز نقش مهمی دارد. سوهان کشیدن بیش از حد سطح ناخن، تراشیدن لایه‌های ناخن و جدا کردن مکانیکی ژل می‌تواند باعث نازک شدن و تضعیف صفحه ناخن شود.

پیری زودرس پوست دست

UVA با فرایند پیری نوری پوست نیز ارتباط دارد. مواجهه مزمن با UVA می‌تواند به ساختارهای پوستی از جمله کلاژن آسیب برساند و در طول زمان به ایجاد لک‌های پوستی، تغییرات بافتی و چروک کمک کند. دست‌ها معمولاً کمتر از صورت در برابر آفتاب و پرتوها محافظت می‌شوند و در زمان انجام ژل‌ش، قسمت زیادی از سطح انگشتان و دست در معرض نور دستگاه قرار می‌گیرد. بنابراین، حتی اگر خطر سرطان بسیار پایین باشد، تکرار مداوم این مواجهه می‌تواند از منظر سلامت و پیری پوست نیز مورد توجه قرار گیرد (۱۰).

حساسیت و درماتیت تماسی؛ یکی از مهم‌ترین عوارض

یکی از مهم‌ترین نگرانی‌های پزشکی درباره لاک‌های ژلی، ایجاد درماتیت تماسی آلرژیک است. بسیاری از محصولات ژلی حاوی ترکیباتی از خانواده آکریلات‌ها و متاکریلات‌ها هستند. این ترکیبات پیش از کامل شدن فرایند پلیمریزاسیون می‌توانند خاصیت حساسیت‌زایی داشته باشند. در صورتی که ماده ژل به پوست اطراف ناخن یا سایر قسمت‌های بدن تماس پیدا کند، احتمال ایجاد حساسیت افزایش می‌یابد (۶، ۷). درماتیت تماسی آلرژیک می‌تواند با قرمزی، خارش، سوزش، تورم، پوسته‌ریزی و ترک‌خوردگی پوست اطراف ناخن ظاهر شود. در برخی افراد، واکنش تنها محدود به انگشتان نیست و می‌تواند در نقاط دیگری مانند صورت، گردن یا پلک‌ها نیز مشاهده شود؛ زیرا فرد ممکن است با لمس ناخن، مقدار کمی از ماده حساسیت‌زا را به این مناطق منتقل کند.

اهمیت این موضوع تنها به یک واکنش پوستی موقت محدود نمی‌شود. حساس شدن فرد نسبت به آکریلات‌ها ممکن است در آینده در مواجهه با سایر محصولات حاوی این ترکیبات نیز اهمیت پیدا کند. این ترکیبات در برخی مواد پزشکی و دندان‌پزشکی نیز کاربرد دارند و به همین دلیل، متخصصان پوست درباره افزایش موارد حساسیت به آکریلات‌ها هشدار داده‌اند (۸، ۹).



آیا ژلش می‌تواند باعث سرطان پوست شود؟

شاید مهم‌ترین پرسش درباره دستگاه‌های UV این باشد که آیا تابش آن‌ها می‌تواند احتمال سرطان پوست را افزایش دهد یا خیر. پاسخ علمی در حال حاضر نیازمند دقت است؛ شواهد موجود، خطر احتمالی را مطرح می‌کنند، اما هنوز برای اثبات یک رابطه قطعی بین استفاده معمول از دستگاه‌های UV ناخن و سرطان پوست کافی نیستند.

UVA نوعی تابش فرابنفش است که می‌تواند به پوست نفوذ کند و در فرایندهای مرتبط با آسیب سلولی و پیری نوری پوست نقش داشته باشد. مطالعات آزمایشگاهی نیز نشان داده‌اند که تابش برخی دستگاه‌های ناخن می‌تواند در سلول‌ها آسیب DNA ایجاد کند؛ پدیده‌ای که از نظر زیستی با مکانیسم‌های سرطان‌زایی سازگار است (۱۱). از سوی دیگر، در برخی گزارش‌های موردی، بروز ضایعات پوستی از جمله کارسینوم سلول سنگفرشی^۱ در دست افرادی که سابقه استفاده مکرر از دستگاه‌های UV ناخن داشته‌اند، گزارش شده است. با این حال، گزارش موردی به‌تنهایی نمی‌تواند ثابت کند که دستگاه UV علت مستقیم سرطان بوده است؛ زیرا عوامل خطر دیگری نیز ممکن است در ایجاد سرطان نقش داشته باشند (۱۲). بنابراین، بیان اینکه "دستگاه UV ناخن قطعاً سرطان‌زاست" از نظر علمی صحیح نیست؛ همان‌طور که نمی‌توان گفت "هیچ خطری ندارد". تعبیر دقیق‌تر این است که مواجهه مکرر و طولانی‌مدت با UVA ممکن است یک عامل خطر قابل توجه، برای آسیب پوستی باشد و برای تعیین میزان دقیق این خطر به مطالعات طولانی‌مدت بیشتری

نیاز است

1 Squamous Cell Carcinoma

چگونه می‌توان خطر را کاهش داد؟

برای کاهش آسیب احتمالی می‌توان اقدامات زیر را در نظر گرفت:

از تماس لاک ژل با پوست اطراف ناخن جلوگیری شود.	ژل به صورت کامل و طبق دستورالعمل سازنده پلیمریزه شود؛ زیرا باقی ماندن ترکیبات پلیمریزه نشده می‌تواند احتمال تماس با مونومرهای حساسیت‌زا را افزایش دهد.	از کندن یا تراشیدن شدید ژل و آسیب زدن به صفحه ناخن هنگام برداشتن آن خودداری شود.	در صورت بروز خارش، قرمزی، تورم، تاول، درد یا تغییرات غیرطبیعی ناخن، مصرف محصول متوقف و در صورت تداوم علائم، پزشک متخصص پوست مراجعه شود.
برای کاهش تابش به پوست دست، می‌توان از دستکش‌های مخصوص محافظ در برابر UV که نوک انگشتان آن‌ها باز است استفاده کرد.	استفاده از ضدآفتاب با طیف وسیع روی قسمت‌های در معرض تابش دست نیز می‌تواند یکی از راهکارهای کاهش مواجهه با UVA باشد.	افرادی که به صورت مکرر از این خدمات استفاده می‌کنند، بهتر است تعداد دفعات مواجهه و زمان قرار گرفتن دست در دستگاه را تا حد امکان کاهش دهند.	دستگاه باید متناسب با محصول مورد استفاده و دستورالعمل سازنده انتخاب شود؛ زیرا طول موج و شدت تابش دستگاه‌های مختلف با یکدیگر یکسان نیست.

منابع

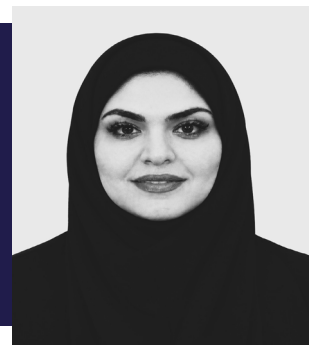
1. Litaïem N, Baklouti M, Zeglaoui F. Side effects of gel nail polish: a systematic review. *Clinics in Dermatology*. 2022;40(6):706–15.
2. Shihab N, Lim HW. Potential cutaneous carcinogenic risk of exposure to UV nail lamp: A review. *Photodermatology, photoimmunology & photomedicine*. 2018;34(6):362–5.
3. Putek J, Przybyła T, Szepietowski JC, Baran W, Batycka–Baran A. Side-effects associated with gel nail polish: a self-questionnaire study of 2,118 respondents. *Acta dermato-venereologica*. 2020;100(18):5931.
4. Malinowska–Borowska J, Buczkowska M. Knowledge about ultraviolet radiation (UVR) and attitudes and behaviour regarding gel manicure according to the age of women. *Journal of Education, Health and Sport*. 2023;24(1):44–52.
5. Beylin D, Kornhaber R, Le Lagadec D, Cleary M. Assessing the health implications of UV/LED nail lamp radiation exposure during manicure and pedicure procedures: a scoping review. *International Journal of Dermatology*. 2025;64(4):659–66.
6. Gatica–Ortega ME, Pastor–Nieto MA, Mercader–Garcia P, Silvestre–Salvador JF. Allergic contact dermatitis caused by (meth) acrylates in long-lasting nail polish—are we facing a new epidemic in the beauty industry? *Contact dermatitis*. 2017;77(6):360–6.
7. Kucharczyk M, Słowik–Rylska M, Cyran–Stemplewska S, Gieron M, Nowak–Starz G, Krecisz B. Acrylates as a significant causes of allergic contact dermatitis—new sources of exposure. *Advances in Dermatology and Allergology/Postepy Dermatologii i Alergologii*. 2021;38(4):555–60.
8. Steunebrink IM, de Groot A, Rustemeyer T. Presence of 2-hydroxyethyl methacrylate (HEMA) and other (meth) acrylates in nail cosmetics, and compliance with EU legislation: an online market survey. *Contact Dermatitis*. 2024;90(1):60–5.
9. Steunebrink IM, de Groot A, Rustemeyer T. Contact allergy to acrylate-containing nail cosmetics: a retrospective 8-year study. *Contact Dermatitis*. 2024;90(3):262–5.
10. Tyagi M, Singal A. Nail cosmetics: What a dermatologist should know! *Indian journal of dermatology, venereology and Leprology*. 2024;90(2):178–85.
11. Duong JQ, Ceresnie MS, Kohli I, Lim HW. Revisiting Cutaneous Carcinogenic Risk From Ultraviolet Nail Polish Dryer Lamp Exposure. *Photodermatology, photoimmunology & photomedicine*. 2025;41(6):e70060.
12. Javaid K, Mistry S, Tchack M, Musolff N, Rafiq B, Rao B. Dermatologic conditions associated with various types of popular nail cosmetics: A systematic review of existing literature and future recommendations. *Journal of Cosmetic Dermatology*. 2025;24(10):e70519.



پشت پرده آمپول‌های لاغری؛ وقتی علم، اشتها را هدف می‌گیرد.

آزاده فلاح

دکتری تخصصی علوم تغذیه



دیابت نداشتند، طی ۶۸ هفته سماگلوتاید دریافت کردند و میانگین کاهش وزن آن‌ها به ۱۴.۹ درصد رسید، درحالی‌که این میزان در گروه دارونما ۲.۴ درصد بود (۱).

یکی از دلایل این موفقیت، تغییر نگاه دانشمندان به منشأ چاقی است. اشتها نتیجه عملکرد یک عامل واحد نیست؛ بلکه شبکه‌ای پیچیده از هورمون‌ها، سیگنال‌های گوارشی و مراکز عصبی در مغز آن را تنظیم می‌کنند GLP-۱. یکی از هورمون‌های مهم این شبکه است که پس از دریافت غذا ترشح می‌شود و در تنظیم سیری، ترشح انسولین و سرعت تخلیه معده نقش دارد. داروهایی مانند سماگلوتاید و تیرزپاتاید با فعال کردن مسیرهای مرتبط با این هورمون، دریافت انرژی و اشتها را کاهش می‌دهند (۱، ۲).

اما شاید جذاب‌ترین بخش داستان، چیزی باشد که برخی بیماران آن را Food Noise یا «نویز غذایی» توصیف می‌کنند؛ یعنی درگیری مداوم ذهن با غذا، هوس‌ها و محرک‌های غذایی. این مفهوم در سال‌های اخیر توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است و شواهد موجود نشان می‌دهد داروهای مبتنی بر مسیر GLP-۱ می‌توانند بر مدارهای عصبی مرتبط با اشتها و پاداش غذایی اثر بگذارند. با

اگر تا چند سال پیش از یک متخصص غدد یا تغذیه می‌پرسیدید آیا روزی خواهد رسید که یک دارو بتواند بیش از ۲۰ درصد وزن بدن را کاهش دهد، احتمالاً پاسخ منفی بود. تا پیش از ظهور نسل جدید داروهای ضدچاقی، میزان کاهش وزن با بسیاری از داروهای موجود محدودتر بود؛ به همین دلیل، جراحی متابولیک سال‌ها به عنوان مؤثرترین گزینه درمانی برای چاقی شدید شناخته می‌شد. اما نتایج کارآزمایی‌های جدید، این

معادله را تغییر داده‌اند.

در مطالعه مشهور

STEP-۱، ۱۹۶۱

فرد مبتلا به

اضافه وزن یا

چاقی

که



بدون دیابت را بررسی کرد، سماگلوتايد خطر وقوع ترکیبی از مرگ قلبی عروقی، سکته قلبی غیرکشنده یا سکته مغزی غیرکشنده را در مقایسه با دارونما ۲۰ درصد کاهش داد(۵). این یافته یکی از مهم‌ترین دلایلی است که باعث شد نگاه به داروهای ضدچاقی از داروی کاهش وزن به سمت درمان بخشی از پیامدهای بیماری چاقی تغییر کند.

در همین حال، نسل بعدی داروها نیز در حال ورود به میدان است. رتاتروتايد^۱ که هم‌زمان گیرنده‌های GLP-1 و گلوکاگون را هدف قرار می‌دهد، در یک کارآزمایی فاز ۲ روی ۳۳۸ فرد مبتلا به چاقی، در بالاترین دوز مورد بررسی، پس از ۴۸ هفته میانگین کاهش وزن ۲۴.۲ درصدی ایجاد کرد(۶). البته این عدد مربوط به یک مطالعه فاز ۲ است و هنوز نمی‌توان آن را معادل اثربخشی قطعی و بلندمدت این دارو در جمعیت عمومی دانست.

در کنار رتاتروتايد، داروهای دیگری نیز در مسیر توسعه قرار دارند. CagriSema، ترکیبی از گگریلینتاید و سماگلوتايد، در مطالعه فاز REDEFINE ۱a پس از ۶۸ هفته میانگین کاهش وزن حدود ۲۰.۴ درصد را نشان داد(۷). در مقابل، MariTide^۲ در یک کارآزمایی فاز ۲ روی ۵۹۲ نفر، بسته به رژیم درمانی، در افراد مبتلا به چاقی بدون دیابت کاهش وزن متوسطی در محدوده ۱۲.۳ تا ۱۶.۲ درصد در هفته ۵۲ ایجاد کرد(۸). این نتایج نشان می‌دهند که درمان دارویی چاقی با سرعت زیادی در حال تحول است و احتمالاً در سال‌های آینده،

این حال، «Food Noise» هنوز یک تشخیص بالینی استاندارد نیست و نباید آن را به عنوان یک اثر قطعی و یکسان در همه مصرف‌کنندگان این داروها در نظر گرفت(۳).

اما هر روی سکه، روی دیگری هم دارد. کاهش وزن سریع لزوماً به معنای از دست رفتن چربی خالص نیست و بخشی از کاهش وزن می‌تواند از توده بدون چربی تشکیل شود. به همین دلیل، در درمان دارویی چاقی توجه به دریافت کافی پروتئین، فعالیت بدنی و به‌ویژه تمرینات مقاومتی اهمیت دارد. در واقع، هدف درمان فقط پایین آوردن عدد ترازو نیست؛ بلکه باید تا حد امکان کاهش چربی بدن همراه با حفظ عملکرد و توده عضلانی دنبال شود(۱).

نگرانی دیگر زمانی آشکار می‌شود که دارو کنار گذاشته شود. در پیگیری یک‌ساله شرکت‌کنندگان مطالعه STEP-1، افرادی که سماگلوتايد را پس از ۶۸ هفته قطع کردند، بخش قابل‌توجهی از وزن ازدست‌رفته را دوباره به دست آوردند؛ پژوهشگران گزارش کردند که حدود دو سوم کاهش وزن قبلی طی یک سال مجدد بازگشت(۴). این یافته بیش از آنکه به معنای شکست دارو باشد، بر ماهیت مزمّن چاقی تأکید می‌کند و نشان می‌دهد که حفظ نتایج درمان ممکن است به مدیریت طولانی‌مدت نیاز داشته باشد.

از طرف دیگر، اثر این داروها فقط به ترازو محدود نمانده است. در کارآزمایی بزرگ SELECT که ۱۷۶۰۴ فرد مبتلا به اضافه‌وزن یا چاقی و بیماری قلبی عروقی

1 Retatrutide

2 maridebart cafraglutide

هدف قرار دهند و فصل تازه‌ای در درمان چاقی بگشایند؛ فصلی که تا همین چند سال پیش، دستیابی به چنین میزان کاهش وزنی با دارو بیشتر شبیه داستان‌های

جمع‌بندی

”داروهای جدید ضدچاقی یکی از مهم‌ترین تحولات سال‌های اخیر در درمان چاقی هستند؛ داروهایی که در کارآزمایی‌های بزرگ، کاهش وزن قابل توجه و در برخی مطالعات، کاهش خطر پیامدهای قلبی‌عروقی را نشان داده‌اند. با این حال، نتیجه مطلوب فقط با تجویز صحیح و پایش پزشکی، همراه با تغذیه مناسب و فعالیت بدنی حاصل می‌شود. در نهایت، موفقیت درمان را نباید فقط با عدد روی ترازو

سنجید؛ هدف، کاهش وزن پایدار همراه با حفظ سلامت، عملکرد و کیفیت زندگی است.“

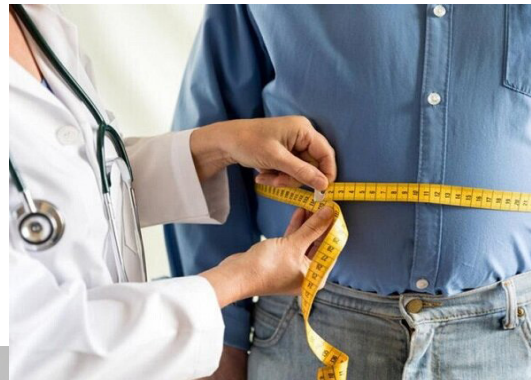
گزینه‌های مؤثرتر و متنوع‌تری در اختیار بیماران قرار خواهد گرفت.

با این حال، یک سؤال مهم همچنان باقی است: آیا هر فردی که می‌خواهد چند کیلو وزن کم کند باید سراغ این داروها برود؟ پاسخ، خیر است. داروهای ضدچاقی برای مدیریت پزشکی اضافه‌وزن و چاقی در افراد واجد شرایط طراحی شده‌اند، نه به عنوان راهی سریع برای رسیدن به وزن دلخواه در افراد سالم. انتخاب بیمار، بررسی بیماری‌های همراه، احتمال بروز عوارض، تداخلات دارویی و پایش روند درمان باید در تصمیم‌گیری نقش داشته باشند.

موفقیت این داروها حتی از مرز پزشکی هم عبور کرده است. پیش‌بینی‌های اقتصادی، بازار جهانی داروهای ضدچاقی را در سال‌های آینده بازاری بسیار بزرگ ارزیابی کرده‌اند؛ موضوعی که می‌تواند بر صنایع غذایی، رفتار مصرف‌کنندگان و حتی نظام‌های سلامت اثر بگذارد. اما در پس این بازار میلیارددلاری، یک سؤال اجتماعی مهم وجود دارد: اگر دسترسی به مؤثرترین درمان‌های چاقی به توان مالی افراد وابسته باشد، آیا شکاف موجود در سلامت بیشتر نخواهد شد؟ شاید بزرگ‌ترین درس عصر جدید درمان چاقی این باشد که نبرد اصلی دیگر فقط میان اراده و بی‌ارادگی نیست. علم امروز نشان داده است که اشتها، سیری و وزن بدن تحت کنترل شبکه‌ای پیچیده از پیام‌های عصبی و هورمونی قرار دارند. داروهای جدید توانسته‌اند بخشی از این شبکه را



1. Wilding JP, Batterham RL, Calanna S, Davies M, Van Gaal LF, Lingvay I, et al. Once-weekly semaglutide in adults with overweight or obesity. *New England Journal of Medicine*. 2021;384(11):989-1002.
2. Jastreboff AM, Aronne LJ, Ahmad NN, Wharton S, Connery L, Alves B, et al. Tirzepatide once weekly for the treatment of obesity. *New England Journal of Medicine*. 2022;387(3):205-16.
3. Hayashi D, Edwards C, Emond JA, Gilbert-Diamond D, Butt M, Rigby A, et al. What is food noise? A conceptual model of food cue reactivity. *Nutrients*. 2023;15(22):4809.
4. Wilding JP, Batterham RL, Davies M, Van Gaal LF, Kandler K, Konakli K, et al. Weight regain and cardiometabolic effects after withdrawal of semaglutide: the STEP 1 trial extension. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2022;24(8):1553-64.
5. Lincoff AM, Brown-Frandsen K, Colhoun HM, Deanfield J, Emerson SS, Esbjerg S, et al. Semaglutide and cardiovascular outcomes in obesity without diabetes. *New England Journal of Medicine*. 2023;389(24):2221-32.
6. Jastreboff AM, Kaplan LM, Frias JP, Wu Q, Du Y, Gurbuz S, et al. Triple-hormone-receptor agonist retatrutide for obesity—a phase 2 trial. *New England Journal of Medicine*. 2023;389(6):514-26.
7. Carvey WT, Blüher M, Osorto Contreras CK, Davies MJ, Winning Lehmann E, Pietiläinen KH, et al. Co-administered cagrilintide and semaglutide in adults with overweight or obesity. *New England Journal of Medicine*. 2025;393(7):635-47.
8. Jastreboff AM, Ryan DH, Bays HE, Ebeling PR, Mackowski MG, Philipose N, et al. Once-monthly maridebart cafraglutide for the treatment of obesity—a phase 2 trial. *New England Journal of Medicine*. 2025;393(9):843-57.



■ اگزواسکلتون‌ها؛ گامی به سوی آینده حرکت انسان

■ فاطمه آباده

■ کارشناسی ارشد ارگونومی



لحظه نیاز، نیروی کمکی را هماهنگ با مفاصل و عضلات اعمال می‌کند تا توان حرکتی را افزایش دهد، فشار را کم کند و عملکرد ازدست‌رفته را بازگرداند، بدون آن‌که انسان را کنار بگذارد (۱).

آیا روزی می‌رسد که انسان با پوشیدن یک اسکلت رباتیک، قدرت بدنش را چند برابر کند؟



این رؤیا بیش از یک قرن پیش جرقه زد، اما فناوری آن را سال‌ها در حد خیال نگه داشت. تا اینکه در دهه ۲۰۰۰ پروژه‌های سری DARPA اسکلت‌هایی ساختند که سربازان را به جنگجویانی تبدیل می‌کردند که کوله سنگین را مثل پر حمل می‌کردند و خستگی را پشت سر می‌گذاشتند، اما آن اسکلت‌های اولیه آن قدر سنگین و پرمصرف بودند که خودشان به مانع

1 Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS)

اگزواسکلتون چیست؟

تصور کنید برای کسانی که به دلیل سکتی یا بیماری‌هایی مثل اسکروز جانبی آمیوتروفیک^۱ قدرت دست‌شان را از دست داده‌اند، دستکش‌های نرم پنوماتیک (هوایی) ساخته شده که با سیگنال‌های ضعیف عضلانی کنترل می‌شوند و با هزینه بسیار کمتر از پروتزهای رباتیک سنتی، امکان گرفتن اجسام روزمره را برمی‌گردانند (شکل ۱)؛ یا کارگری که ساعت‌ها اجسام سنگین را بدون خستگی کمر جابه‌جا می‌کند؛ یا کوهنوردی که با کوله‌ای سنگین مسیرهای دشوار را با انرژی تازه طی می‌کند. این تصاویر دیگر متعلق به فیلم‌های علمی‌تخیلی نیستند، بلکه واقعیت امروز فناوری

اگزواسکلتون‌اند؛

سامانه‌ای

پوشیدنی که

روی بدن قرار

می‌گیرد، با

حسگرهایش

قصد حرکت کاربر

را می‌خواند و تنهادر



شکل ۱.
اگزواسکلتون دست

طبقه بندی آگرواسکلتون‌ها

تصور کنید اسکلتی که مثل لباس دوم به بدن می‌چسبد و بدون هیچ باتری‌ای، فقط با فنر و کشش طبیعی، بخشی از فشار کار را از دوش شما برمی‌دارد (۳)؛ یا اسکلتی پر قدرت که با موتورهایش سرباز را به موجودی خستگی‌ناپذیر تبدیل می‌کند (۱، ۴). برخی از این اسکلت‌ها سخت و فلزی‌اند و نیروی عظیمی تولید می‌کنند، برخی دیگر نرم و پارچه‌مانند (آگروسوت) که آزادی حرکت را حفظ می‌کنند (۱). بعضی فقط پاها را در بر می‌گیرند تا دوباره راه رفتن را ممکن سازند، بعضی روی شانه‌ها و کمر تمرکز دارند تا کارگر بتواند ساعت‌ها بار سنگین را بدون درد بلند کند، و بعضی کل بدن را می‌پوشانند (۳). همین تفاوت‌هاست که آگرواسکلتون را از یک ابزار نظامی صرف به همراهی برای بیماران توان‌بخشی، کارگران کارخانه و حتی سالمندان تبدیل کرده است. هر کدام دقیقاً برای نیازی خاص، اما همه با یک هدف مشترک: بازگرداندن یا چند برابر کردن قدرت حرکت انسان.

تعامل انسان و ربات (Human-Robot Interaction)

مهم‌ترین تفاوت آگرواسکلتون با سایر ربات‌ها این است که مستقیماً روی بدن انسان می‌نشیند؛ بنابراین باید حرکت کاربر را در همان لحظه تشخیص دهد و متناسب با آن واکنش نشان دهد. اگر حتی چند دهم ثانیه تأخیر بیفتد، کاربر احساس می‌کند دستگاه او را عقب نگه داشته یا ناگهان هلش می‌دهد و راحتی و اعتماد از بین می‌رود. به همین دلیل نسل جدید این اسکلت‌ها با حسگرهای ظریف و الگوریتم‌های پیش‌بینی‌کننده، قصد حرکت را قبل از آنکه عضله

کاملاً منقبض شود می‌خوانند و نیروی کمکی را دقیقاً هم‌زمان با بدن اعمال می‌کنند. نتیجه، همکاری‌ای است که نه تنها فشار را کم می‌کند، بلکه حس طبیعی راه رفتن یا بلند کردن را حفظ می‌کند و کاربر را از «ربات پوشیده» به «بدن تقویت‌شده» تبدیل می‌سازد (۳-۵).

کاربردهای آگرواسکلتون‌ها

تصور کنید بیماری که پس از آسیب نخاعی سال‌ها روی ویلچر نشسته بود، با اسکلت رباتیک دوباره قدم برمی‌دارد و هر گام کنترل‌شده، مغز او را وادار می‌کند مسیرهای عصبی تازه‌ای بسازد، همان توانایی‌ای که نوروپلاستیسته نامیده می‌شود. یا بیماری سکت‌مغزی که با تکرار حرکات دقیق، الگوی راه رفتن طبیعی را بازمی‌یابد و روزبه‌روز مستقل‌تر می‌شود. همین اسکلت‌ها در کارخانه‌ها هم حضور دارند:

کارگری که قطعات سنگین را سر نگه می‌دارد، دیگر کمر شانه‌هایش فریاد نمی‌زنند و شیف‌ت را با انرژی بیشتری به پایان می‌رساند (۱)، (۴). در میدان نظامی، سربازی که کوله سنگین تجهیزات را ساعت‌ها حمل می‌کند، خستگی را عقب می‌اندازد و مسافت بیشتری را با تمرکز کامل طی می‌کند (۲).



کم‌مصرف‌تر و در دسترس‌تر می‌سازند. وقتی این فناوری با سیگنال‌های مغزی و محیط‌های هوشمند ترکیب شود، توان بخشی دقیق‌تر، کارخانه‌ها ایمن‌تر و توانایی انسان گسترده‌تر خواهد شد، آینده‌ای که در آن مرز میان بدن و ماشین محو می‌شود و قدرت حرکت، دوباره در اختیار انسان قرار می‌گیرد (۳).



(۳). حتی افراد سالم در صنایع سنگین و فعالیت‌های روزمره این فناوری بهره می‌برند تا کارهای دشوار را ایمن‌تر و با فشار کمتر انجام دهند و بدن‌شان را برای سال‌های طولانی‌تر سالم نگه دارند (۲، ۴).

چالش‌ها و محدودیت‌های فناوری اگزواسکلتون‌ها

با وجود پیشرفت‌های چشمگیر در حوزه رباتیک پوشیدنی، فناوری اگزواسکلتون‌ها همچنان با چالش‌های متعددی در زمینه‌های مهندسی، پزشکی، اقتصادی و اجتماعی مواجه است. اگرچه بسیاری از سامانه‌های موجود عملکرد موفقی در محیط‌های آزمایشگاهی و برخی کاربردهای واقعی داشته‌اند، اما استفاده گسترده از آن‌ها هنوز با موانعی نظیر هزینه بالا، وزن زیاد، محدودیت منبع انرژی، راحتی کاربر، مسائل ایمنی و نبود استانداردهای یکپارچه روبه‌رو است. رفع این چالش‌ها نیازمند همکاری نزدیک میان مهندسان، پزشکان، متخصصان توان بخشی، ارگونومیست‌ها، دانشمندان علوم اعصاب و سیاست‌گذاران است (۳-۵).

فرصت‌های آینده و فناوری‌های نوظهور

آینده اگزواسکلتون‌ها با هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، رباتیک نرم و رابط مغزو رایانه گره خورده است. نسل بعدی این اسکلت‌ها قصد حرکت را پیش از آنکه عضله منقبض شود می‌خوانند و نیروی کمکی را لحظه به لحظه با نیاز بدن هماهنگ می‌کنند؛ حرکتی آن قدر طبیعی که کاربر دیگر حس نمی‌کند دستگاهی پوشیده است (۴). اگزوسوت‌های نرم، مواد سبک و الکترونیک انعطاف‌پذیر، این سامانه‌ها را راحت‌تر،

منابع

1. Siviyy C, Baker LM, Quinlivan BT, Porciuncula F, Swaminathan K, Awad LN, et al. Opportunities and challenges in the development of exoskeletons for locomotor assistance. *Nature biomedical engineering*. 2023;7(4):456–72.
2. Lindhard SM, Lassen AH, Cheng Y, Musso M, Wang G, Bai S. The potential of exoskeletons in construction: barriers and challenges. *Construction Innovation*. 2025;25(4):1231–49.
3. Li–Baboud Y–S, Virts A, Bostelman R, Yoon S, Rahman A, Rhode L, et al. Evaluation methods and measurement challenges for industrial exoskeletons. *Sensors*. 2023;23(12):5604.
4. Flor–Unda O, Arcos–Reina R, Toapanta C, Villao F, Bustos–Estrela A, Suntaxi C, et al. Challenges in the Development of Exoskeletons for People with Disabilities. *Technologies*. 2025;13(7):291.
5. Bengler K, Harbauer CM, Fleischer M. Exoskeletons: A challenge for development. *Wearable technologies*. 2023;4:e1.



استرس شغلی و تأثیر آن بر بهره‌وری کارکنان

بهزاد سوری

کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار



کار به یکی از مهم‌ترین چالش‌های محیط‌های کاری تبدیل شوند. در چنین شرایطی، استرس شغلی علاوه بر تأثیر بر سلامت جسمی و روانی کارکنان، می‌تواند کیفیت خدمات، رضایت شغلی، ایمنی، میزان خطاهای انسانی و در نهایت بهره‌وری سازمان را نیز تحت تأثیر قرار دهد. به همین دلیل، امروزه مدیریت استرس شغلی یکی از محورهای اصلی برنامه‌های سلامت

مسئله بهداشت روان در تمام عرصه‌های زندگی از جمله زندگی کاری، بسیار حائز اهمیت است. حرفه و کار بخشی از زندگی فرد می‌باشد که علاوه بر اینکه منبع درآمد است، نیازهای اساسی از جمله عزت نفس را در شخص ایجاد می‌کند اما با این وجود می‌تواند باعث ایجاد فشارهای روانی شده و تأثیر منفی در سلامت افراد و سازمان ایجاد کند (۱). در دنیای امروز،

نیروی انسانی مهم‌ترین سرمایه هر سازمان محسوب می‌شود و موفقیت سازمان‌ها تا حد زیادی به سلامت، انگیزه و عملکرد کارکنان وابسته است. توسعه فناوری، افزایش رقابت، تغییرات سریع محیط کسب‌وکار، گسترش وظایف شغلی و افزایش انتظارات از کارکنان موجب شده است که فشارهای روانی ناشی از





شغلی و مدیریت منابع انسانی در سازمان‌ها به شمار می‌رود (۲). سازمان جهانی بهداشت و سازمان بین‌المللی کار در گزارش‌های اخیر خود تأکید کرده‌اند که سلامت روان در محیط کار بخش جدایی‌ناپذیر سلامت شغلی است و محیط‌های کاری باید علاوه بر کنترل عوامل فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی و ارگونومیکی، مخاطرات روانی - اجتماعی را نیز شناسایی و

مدیریت کنند. برآوردها نشان می‌دهد افسردگی و اضطراب مرتبط با کار سالانه موجب از دست رفتن میلیون‌ها روز کاری و تحمیل هزینه‌های اقتصادی قابل توجه به سازمان‌ها و نظام‌های سلامت می‌شوند (۲). از سوی دیگر، بهره‌وری تنها به تجهیزات و فناوری وابسته نیست، بلکه ارتباط مستقیمی با سلامت جسمی و روانی کارکنان دارد. کارکنانی که از سلامت روان مطلوب برخوردارند، تصمیم‌گیری دقیق‌تر، تمرکز بیشتر، خلاقیت بالاتر و تعامل مؤثرتری با همکاران و ارباب‌رجوع دارند. در مقابل، استرس مزمن با کاهش انگیزه، افزایش خطاهای انسانی، افت کیفیت خدمات و کاهش عملکرد سازمانی و استعفای شغلی همراه است (۳).

مفهوم استرس شغلی و عوامل ایجاد کننده آن

استرس شغلی حالتی است که در آن فرد احساس می‌کند خواسته‌ها و الزامات شغلی از توانایی یا منابع در اختیار او برای پاسخ‌گویی بیشتر است. در چنین شرایطی، تعادل میان نیازهای شغل و ظرفیت

فرد بر هم خورده و واکنش‌های جسمی، روانی و رفتاری مختلفی ایجاد می‌شود (۴). البته استرس همیشه پدیده‌ای منفی نیست. سطح متوسطی از فشار روانی می‌تواند موجب افزایش انگیزه، تمرکز و بهبود عملکرد شود که از آن با عنوان استرس مثبت (Eustress) یاد می‌شود. اما زمانی که شدت یا مدت استرس از توان سازگاری فرد فراتر رود، استرس منفی (Distress) ایجاد می‌شود که با پیامدهایی مانند فرسودگی شغلی، کاهش عملکرد، اختلال خواب، اضطراب و افسردگی همراه است (۴). برخی از مهمترین عوامل ایجاد کننده استرس عبارتند از:

۱. حجم بالای کار و محدودیت زمانی

یکی از مهم‌ترین عوامل ایجاد استرس، حجم زیاد فعالیت‌ها و محدودیت زمانی برای انجام آن‌ها است. کمبود نیروی انسانی، اضافه‌کاری‌های مکرر، انجام هم‌زمان چندین وظیفه و زمان‌بندی نامناسب باعث می‌شود کارکنان فرصت کافی برای انجام دقیق وظایف نداشته باشند. ادامه این وضعیت علاوه بر افزایش فشار روانی، احتمال بروز خطاهای انسانی،

۴. ناامنی شغلی

تغییرات اقتصادی، قراردادهای کوتاه مدت، احتمال تعدیل نیرو و نگرانی نسبت به آینده شغلی از مهم ترین منابع ایجاد استرس محسوب می شوند. ناامنی شغلی نه تنها موجب کاهش رضایت شغلی می شود، بلکه با افزایش اضطراب، کاهش انگیزه، افت عملکرد و افزایش تمایل به ترک شغل نیز ارتباط مستقیم دارد (۶).

۵. شرایط نامناسب محیط کار

عوامل فیزیکی محیط کار نیز می توانند به صورت غیرمستقیم موجب افزایش استرس شوند. سروصدای زیاد، روشنائی نامناسب، دمای نامطلوب، تهویه ناکافی، مواجهه با مواد شیمیایی، طراحی غیراصولی ایستگاه های کاری و مخاطرات ایمنی از جمله عواملی هستند که علاوه بر آسیب های جسمی، فشار روانی کارکنان را نیز افزایش می دهند (۷).

کاهش کیفیت کار و بروز حوادث شغلی را نیز افزایش می دهد (۳، ۵).

۲. ابهام و تعارض نقش

زمانی که شرح وظایف کارکنان به صورت شفاف مشخص نباشد یا از یک فرد انتظارات متناقض وجود داشته باشد، احساس سردرگمی و ناتوانی ایجاد می شود. این وضعیت که با عنوان ابهام یا تعارض نقش شناخته می شود، یکی از مهم ترین عوامل استرس زا در محیط های کاری است. (۵).

۳. عدم حمایت سازمانی

حمایت مدیران و همکاران نقش مهمی در کاهش فشارهای روانی دارد. کارکنانی که احساس می کنند در تصمیم گیری ها مشارکت ندارند، عملکرد آنها به درستی ارزیابی نمی شود یا عدالت سازمانی رعایت نمی شود، بیش از سایر افراد در معرض استرس مزمن قرار می گیرند (۶).



راهکارهای فردی مدیریت استرس شغلی

اگرچه بسیاری از عوامل ایجادکننده استرس در سطح سازمان قرار دارند، اما کارکنان نیز می‌توانند با به‌کارگیری برخی مهارت‌ها، شدت اثرات منفی آن را کاهش دهند. نخستین گام، شناخت منابع استرس و آگاهی از علائم اولیه آن مانند اختلال خواب، خستگی مداوم، تحریک‌پذیری، کاهش تمرکز و افت انگیزه است. تشخیص زودهنگام این علائم امکان مداخله مؤثر را فراهم می‌کند (۲). مدیریت صحیح زمان یکی



از مؤثرترین روش‌های کاهش استرس محسوب می‌شود. برنامه‌ریزی مناسب، اولویت‌بندی فعالیت‌ها، تقسیم پروژه‌های بزرگ به وظایف کوچک‌تر و اجتناب از انباشته شدن کارها باعث کاهش فشار روانی می‌شود. همچنین استراحت‌های کوتاه در طول ساعات کاری می‌تواند خستگی ذهنی را کاهش داده و تمرکز را افزایش دهند (۳).

فعالیت بدنی منظم نیز یکی از مهم‌ترین راهکارهای علمی کنترل

ارتباط استرس شغلی با بهره‌وری

بهره‌وری یکی از مهم‌ترین شاخص‌های موفقیت سازمان‌ها است و نشان می‌دهد که منابع موجود تا چه اندازه به‌صورت کارآمد برای دستیابی به اهداف مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در میان تمامی منابع سازمان، نیروی انسانی مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده بهره‌وری محسوب می‌شود. کارکنانی که از سلامت جسمی و روانی مطلوب برخوردار باشند، تصمیم‌گیری دقیق‌تر، تمرکز بیشتر، خلاقیت بالاتر و توانایی بیشتری در حل مسئله خواهند داشت. در مقابل، استرس شغلی مزمن این چرخه را مختل کرده و موجب کاهش کیفیت عملکرد فردی و سازمانی می‌شود (۳، ۵).

مطالعات نشان داده‌اند کارکنانی که تحت فشار روانی مداوم قرار دارند، بیشتر دچار کاهش تمرکز، اشتباهات کاری، افت کیفیت خدمات، کاهش انگیزه، غیبت از کار و تمایل به ترک شغل می‌شوند. این پیامدها علاوه بر افزایش هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم سازمان، رضایت مشتریان و کیفیت خدمات را نیز کاهش می‌دهد (۲، ۵). در محیط‌های درمانی، صنعتی و خدماتی اهمیت این موضوع بیشتر است؛ زیرا کاهش تمرکز کارکنان می‌تواند علاوه بر زیان اقتصادی، ایمنی کارکنان، کیفیت خدمات و حتی سلامت مراجعان را نیز تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین مدیریت استرس شغلی نه تنها یک اقدام حمایتی، بلکه راهبردی مؤثر برای ارتقای بهره‌وری و افزایش کیفیت خدمات است (۲، ۷).

کنترل استرس است. ورزش‌های هوازی، پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و تمرینات کششی با بهبود عملکرد سیستم قلبی - عروقی، کاهش هورمون‌های استرس و بهبود خلق و خو، مقاومت افراد را در برابر فشارهای روانی افزایش می‌دهند. علاوه بر این، خواب کافی، تغذیه سالم، حفظ تعادل میان کار و زندگی، تقویت روابط اجتماعی، تمرین‌های آرام‌سازی، ذهن‌آگاهی و تنفس عمیق نیز نقش مهمی در کاهش استرس دارند (۴).

راهکارهای سازمانی برای کاهش استرس شغلی

شواهد علمی نشان می‌دهد مؤثرترین مداخلات کاهش استرس در سطح سازمان انجام می‌شوند. هنگامی که منشأ استرس ناشی از طراحی نامناسب شغل، حجم زیاد کار یا ضعف مدیریت باشد، آموزش‌های فردی به‌تنهایی نمی‌توانند مشکل را برطرف کنند. از این‌رو، سازمان جهانی بهداشت توصیه می‌کند سازمان‌ها مداخلات ساختاری را در اولویت قرار دهند. طراحی مناسب مشاغل، توزیع متعادل حجم کار، شفاف‌سازی شرح وظایف، مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری، ایجاد فرصت‌های رشد شغلی،

رعایت عدالت سازمانی و بهبود نظام ارزیابی عملکرد از مهم‌ترین اقدامات مدیریتی برای کاهش استرس هستند (۵).

حمایت مدیران نیز نقش تعیین‌کننده‌ای در سلامت روان کارکنان دارد. مدیرانی که ارتباط مؤثر برقرار می‌کنند، بازخورد مناسب ارائه می‌دهند، به مشکلات کارکنان توجه نشان می‌دهند و فضای گفت‌وگوی سازنده ایجاد می‌کنند، معمولاً کارکنانی با انگیزه‌تر و محیط کاری سالم‌تر خواهند داشت. آموزش مدیران برای شناسایی علائم مشکلات سلامت روان و ارجاع به خدمات حمایتی نیز از توصیه‌های مهم سازمان جهانی بهداشت است. همچنین اجرای برنامه‌های ارتقای سلامت روان، دسترسی به خدمات مشاوره، آموزش مهارت‌های مقابله با استرس، انعطاف‌پذیری در ساعات کاری (در صورت امکان)، پیشگیری از فرسودگی شغلی و ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر احترام متقابل، می‌تواند موجب افزایش رضایت شغلی، کاهش غیبت از کار و بهبود عملکرد سازمان شود (۲).





Organization; 2022.

3. Zaigham W, Malik SY. Exploring the relationships between job stress, work-life balance, employee creativity, and their impact on turnover intention. *Administrative and Management Sciences Journal*. 2024;3(1):48-57.
4. Jamil A, Sehat RM, Johari YC, Nordin E, Hussein WS, Hasin H. Exploring the link between job stress and performance: Identifying the root causes. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*. 2023;13(3):501-22.
5. SalsaNabila IA, Lahamid Q, editors. The Effect Of Job Stress And Workload On Turnover Intention Of Generation Z Human Resources In Pekanbaru City. *Proceeding International Conference on Economic and Social Sciences*; 2025.
6. Jokanovic B, Vrgovic P, culibrk J, Tomic I, Josanov-Vrgovic I. Job satisfaction in the face of organizational stress: Validating a stress symptoms survey and exploring stress-related predictors. *Sustainability*. 2025;17(17):7843.
7. S Pavithran A, MP S. Modelling of impact of work environment on workers' health and performance in steel industry. Available at SSRN 4479216. 2023.

جمع‌بندی

استرس شغلی یکی از مهم‌ترین چالش‌های ویژه محیط‌های کاری امروز است و اثرات و پیامدهای آن تنها به سلامت کارکنان محدود نمی‌شود، بلکه عملکرد و بهره‌وری سازمان را نیز بصورت مستقیم تحت تأثیر قرار می‌دهد. شواهد علمی نشان می‌دهد استرس کنترل نشده می‌تواند موجب کاهش تمرکز، افزایش خطاهای انسانی، فرسودگی شغلی، افت کیفیت خدمات، کاهش رضایت شغلی و افزایش هزینه‌های سازمان شود (۲، ۳).

در مقابل، اجرای هم‌زمان مداخلات فردی و سازمانی، شامل آموزش مهارت‌های مقابله با استرس، حمایت مدیریتی، بهبود طراحی مشاغل و ایستگاه‌های کاری، مدیریت مناسب حجم کار، ارتقای شرایط محیط کار و توجه به عوامل روانی-اجتماعی، می‌تواند سلامت کارکنان و عملکرد سازمان را به شکل قابل توجهی بهبود بخشد. در پایان می‌توان گفت سرمایه‌گذاری در بهبود و ارتقای سلامت روان کارکنان نه تنها یک اقدام حمایتی، بلکه راهبردی مؤثر برای افزایش بهره‌وری و ارتقای کیفیت خدمات در سازمان‌ها محسوب می‌شود.

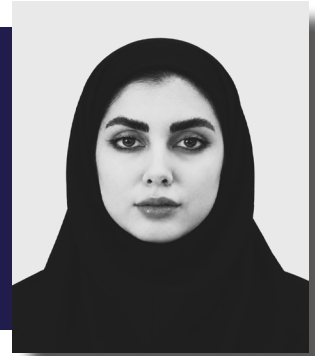
منابع

1. Mollaahmadi G, Karimi M, Haghani S, Gharacheh M. Research Paper Relationship Between Occupational Stress and Job Burnout Among Primary Healthcare Workers.
2. Organization WH. World mental health report: Transforming mental health for all: World Health

خودمراقبتی در بحران‌ها

فائزه اکبری

دکتری تخصصی آموزش بهداشت و ارتقا سلامت



مقدمه:

بر اساس برآوردهای سازمان جهانی بهداشت، حداقل ۴۰۰ میلیون نفر در سراسر جهان به خدمات اساسی سلامت دسترسی ندارند. پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰، در سراسر جهان کمبود حدود ۱۸ میلیون نیروی انسانی سلامت وجود داشته باشد. (۱). همچنین همه‌گیری‌هایی مانند کووید-۱۹، درگیری‌های مسلحانه و تغییرات اقلیمی، ارائه خدمات سلامت در سراسر جهان را با اختلال و فشار مضاعف مواجه کرده‌اند. از این رو، توانایی افراد برای مراقبت از خود می‌تواند نقشی حیاتی در پیشگیری، مدیریت و توان‌بخشی طیف گسترده‌ای از شرایط سلامت، از جمله بیماری‌ها، ایفا کند. مطالعات مختلف بر اهمیت ترویج خودمراقبتی به عنوان رویکردی مقرون به صرفه تأکید دارند؛ رویکردی که می‌تواند به طور قابل توجهی استفاده از خدمات پزشکی و هزینه‌های مراقبت از سلامت را کاهش دهد (۲).

خودمراقبتی از دیدگاه سازمان جهانی بهداشت:

بر اساس تعریف سازمان جهانی بهداشت، خودمراقبتی به توانایی افراد، خانواده‌ها و جوامع در ارتقای سلامت، پیشگیری از بیماری، حفظ سلامت و

مقابله با بیماری و ناتوانی اشاره دارد؛ به گونه‌ای که این اقدامات می‌توانند با یا بدون حمایت کارکنان یا ارائه‌دهندگان مراقبت سلامت، انجام شوند (۱). خودمراقبتی و حفظ سلامت در شرایط اضطراری:

قدام‌های عملی:

بلایای طبیعی، شیوع بیماری‌ها و سایر شرایط اضطراری می‌توانند تأثیرات گسترده و حتی طولانی‌مدتی بر دسترسی به منابع، خدمات نظام سلامت و مراقبت‌های بهداشتی داشته باشند. بنابراین، آمادگی برای بحران را به زمان وقوع آن موکول نکنید. پیش از آنکه حادثه‌ای رخ دهد، خود را آماده کنید. هنگامی که دسترسی به خدمات و منابع محدود می‌شود، لازم است نیازهای شخصی خود را از قبل در نظر بگیرید؛

از جمله داروهای تجویزی، مدارک ضروری، منابع تأمین انرژی (مانند باتری یا پاوربانک) و مهارت‌های عملی مورد نیاز برای مدیریت شرایط اضطراری (۳).

برق پشتیبان و جایگزین را فراهم کنید (۵).

۳. نیازهای شخصی

نیازهای شخصی شامل ملزومات، وسایل و تجهیزاتی است که برای حفظ سلامت و ایمنی شما و خانواده‌تان در شرایط اضطراری ضروری هستند.

- لوازم و تجهیزات اضطراری را در یک ظرف قابل حمل و مقاوم مانند جعبه پلاستیکی، ساک ورزشی، کوله‌پشتی یا چمدان دستی بسته‌بندی و نگهداری کنید.
- برای ذخیره مواد غذایی، از غذاهای کنسروی (نه مواد غذایی در ظروف شیشه‌ای) استفاده کنید. مواد غذایی سالم و بسته‌بندی‌شده تجاری که در قوطی‌های فلزی قرار دارند، در صورت آسیب‌نشدن قابل نگهداری هستند.
- برای هر فرد و هر حیوان خانگی، حداقل یک گالن آب (حدود ۳/۸ لیتر) برای مصرف روزانه ذخیره کنید. در مناطق گرم، برای زنان باردار و افراد بیمار، مقدار بیشتری آب ذخیره شود.
- ذخایر اضطراری خود را هر شش ماه یکبار

۱. داروهای تجویزی:

بسیاری از افراد برای حفظ سلامت خود به مصرف روزانه داروها و استفاده از تجهیزات پزشکی وابسته هستند. در زمان همه‌گیری بیماری‌ها یا وقوع بلایای گسترده، ممکن است دسترسی به داروهای تجویزی و بدون نسخه دشوار شود. بنابراین، شما و اعضای خانواده‌تان باید برای چنین شرایطی، ذخیره‌ای اضطراری از داروهای موردنیاز خود تهیه کنید. در چنین شرایطی داشتن ذخیره ۷ تا ۱۰ روزه از داروهای تجویزی و داروهای بدون نسخه موردنیاز، مانند مسکن‌ها و داروهای تب‌بر، آنتی‌هیستامین‌ها و داروهای ضد اسهال ضروری می‌باشد (۴).

۲. منابع تامین برق:

قطع برق می‌تواند موجب اختلال در ارائه خدمات درمانی و فعالیت داروخانه‌ها شود و برای افرادی که به تجهیزات پزشکی برقی وابسته هستند، خطرات جدی و حتی تهدیدکننده حیات ایجاد کند. بنابراین، برای مواجهه با قطعی طولانی‌مدت برق، از پیش یک برنامه اضطراری برای تأمین برق تهیه کرده و منابع



راهنمایی دیگران در خصوص نحوه کمک به شما مورد استفاده قرار گیرند.

برای آمادگی در برابر تخلیه اضطراری، لازم است اسناد مهم، کارت‌های بیمه، مدارک شناسایی و برنامه‌های مراقبتی خود را از قبل جمع‌آوری کرده و در مکانی امن و در دسترس نگهداری کنید (۴).



بررسی و به‌روزرسانی کنید. مواد غذایی، آب، داروها و سایر وسایلی را که به تاریخ انقضا نزدیک شده‌اند، مصرف کرده و جایگزین کنید.

■ تجهیزات و لوازم کمک‌های اولیه و تجهیزات پزشکی مورد نیاز را در کیف اضطراری قرار دهید (۶).

۴. مهارت‌های عملی

مهارت‌های اولیه لازم برای مراقبت از خود و انجام اقدامات ضروری را یاد بگیرید تا بتوانید تا زمان رسیدن نیروهای امدادی، سلامت و ایمنی خود را حفظ کنید. در شرایطی که جان فرد در خطر است، ابتدا با اورژانس تماس بگیرید.

■ نحوه مراقبت از زخم‌ها پس از وقوع شرایط اضطراری را یاد بگیرید.

■ نحوه انجام احیای قلبی ریوی فقط با فشار قفسه سینه (CPR) را بیاموزید.

■ نحوه انجام کمک‌های اولیه هنگام تشنج را یاد بگیرید.

■ نحوه انجام ضربه به پشت برای نوزادان و روش مانورهایملیخ (Heimlich maneuver) برای خود و دیگران در شرایط خفگی را بیاموزید.

■ روش صحیح شست‌وشوی دست‌ها را یاد بگیرید. شستن دست‌ها یکی از بهترین راه‌ها برای محافظت از خود، خانواده و دیگران در برابر بیماری‌ها است (۵).

۵. مدارک و اسناد ضروری

مدارک و اسناد ضروری شامل هرگونه مدارک مهم و اطلاعات شخصی هستند که می‌توانند در شرایط اضطراری برای اثبات هویت، پوشش بیمه‌ای یا

محلی از جمله اقداماتی است که آمادگی، پاسخگویی و بازتوانی جامعه را در برابر شرایط اضطراری تقویت می‌کند (۸).

۳. ارتباط خود را حفظ کنید

تداوم ارتباطات خانوادگی و اجتماعی، یکی از مؤلفه‌های اساسی خودمراقبتی و افزایش تاب‌آوری در بحران است. برنامه‌ریزی قبلی برای برقراری ارتباط، تعیین مسیرها و مکان‌های امن برای گردهمایی اعضای خانواده، تهیه فهرست شماره‌های تماس ضروری و استفاده از روش‌های جایگزین ارتباطی در صورت اختلال شبکه‌های مخابراتی، می‌تواند از سردرگمی، اضطراب و پیامدهای ناشی از جدایی اعضای خانواده در شرایط اضطراری پیشگیری کند. آموزش این اقدامات به همه اعضای خانواده و تمرین دوره‌ای آن‌ها، آمادگی فردی و خانوادگی را برای مواجهه با بحران به‌طور قابل‌توجهی افزایش می‌دهد (۹).

تقویت مشارکت و همبستگی

۱. از یکدیگر مراقبت کنید

یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های خودمراقبتی در شرایط بحران، تقویت حمایت‌های اجتماعی و مراقبت متقابل میان اعضای جامعه است. افرادی که از آمادگی کافی برخوردارند، نسبت به جامعه خود احساس مسئولیت دارند و از شبکه‌های ارتباطی و حمایتی مناسبی بهره‌مند هستند، نه تنها بهتر می‌توانند از سلامت و ایمنی خود محافظت کنند، بلکه در زمان بروز بحران، آمادگی بیشتری برای کمک به دیگران و کاهش پیامدهای ناشی از شرایط اضطراری دارند (۷).

۲. مشارکت کنید

مشارکت فعال افراد در برنامه‌های آمادگی و مدیریت بحران، یکی از ارکان مهم خودمراقبتی و ارتقای تاب‌آوری جامعه محسوب می‌شود. شرکت در آموزش‌ها و مانورهای مدیریت بحران، فعالیت‌های داوطلبانه، اهدای کمک‌های انسانی و مشارکت در برنامه‌های



نتیجه گیری

با توجه به چالش‌های فزاینده نظام‌های سلامت جهانی، از کمبود نیروی انسانی گرفته تا بحران‌های ناشی از همه‌گیری‌ها، درگیری‌ها و تغییرات اقلیمی، خودمراقبتی دیگر یک گزینه فرعی نیست؛ بلکه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای حفظ سلامت فردی و جمعی به شمار می‌رود. ضرورت خودمراقبتی در این میان، به این دلیل است که در بسیاری از بحران‌ها، امکان دریافت فوری خدمات امدادی و درمانی وجود ندارد و بسیاری از آسیب‌ها و خسارات ناشی از بحران‌ها، به دلیل نبود آمادگی قبلی و ناآگاهی از اقدامات لازم رخ می‌دهند. در چنین شرایطی، این مهارت‌های فردی و خانوادگی هستند که می‌توانند جان انسان‌ها را نجات دهند.

حفظ آرامش:

آمادگی و برنامه‌ریزی از قبل می‌تواند به شما کمک کند تا در شرایط اضطراری آرام، خونسرد و متمرکز بمانید. پیش از وقوع یک رویداد، زمانی را برای افزایش آمادگی خانواده خود اختصاص دهید. با انجام این کار، اعتماد به نفس بیشتری برای واکنش مناسب به شرایط اضطراری، تحمل فشارها و سختی‌ها، و بازیابی پس از استرس و مشکلات ناشی از بحران به دست خواهید آورد.

۱. راه‌های سالم برای مقابله با استرس‌های روزمره را پیدا کنید و تمرین کنید.

۲. با افراد و شبکه‌های اجتماعی مانند خانواده، دوستان و همسایگان ارتباط برقرار کنید.

۳. از خودتان مراقبت کنید:

- تغذیه سالم داشته باشید،
- به‌طور منظم ورزش کنید،
- از کار و دنبال کردن مداوم اخبار فاصله بگیرید،
- روش‌های آرام‌سازی مانند مدیتیشن و تنفس عمیق را یاد بگیرید،
- و در صورت نیاز از دیگران کمک بگیرید.

(۱۰)

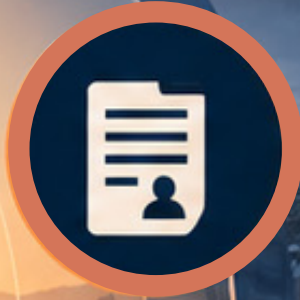


1. Organization WH. WHO recommendations on self-care interventions: self-administration of injectable contraception. World Health Organization; 2020.
2. Merkuri SL, Kamberi ADF, Gabrani P. Self-care for health and wellbeing_a literature review. Medicus. 2023;7(2):41-8.
3. CDC. Prepare Your Health: Take Action. April 18, 2024
4. CDC. Prepare Your Health: Paperwork. 01/24/2019
5. CDC. Prepare Your Health: Practical Skills. 01/24/2019.
6. CDC. Prepare your health : personal needs. 2/6/19.
7. CDC. Prepare Your Health: Create Commu-

nity/care-for-each-other April 18, 2024

8. CDC. Prepare Your Health: Create Community/Get-Involved April 18, 2024
9. CDC. Prepare Your Health: plan-ahead/stay-connected April 18, 2024
10. CDC. Prepare Your Health: plan-ahead/stay-calm April 18, 2024









نشریه علمی کمیته تحقیقات
و فناوری دانشجویی دانشکده
بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی، درمانی ایران