

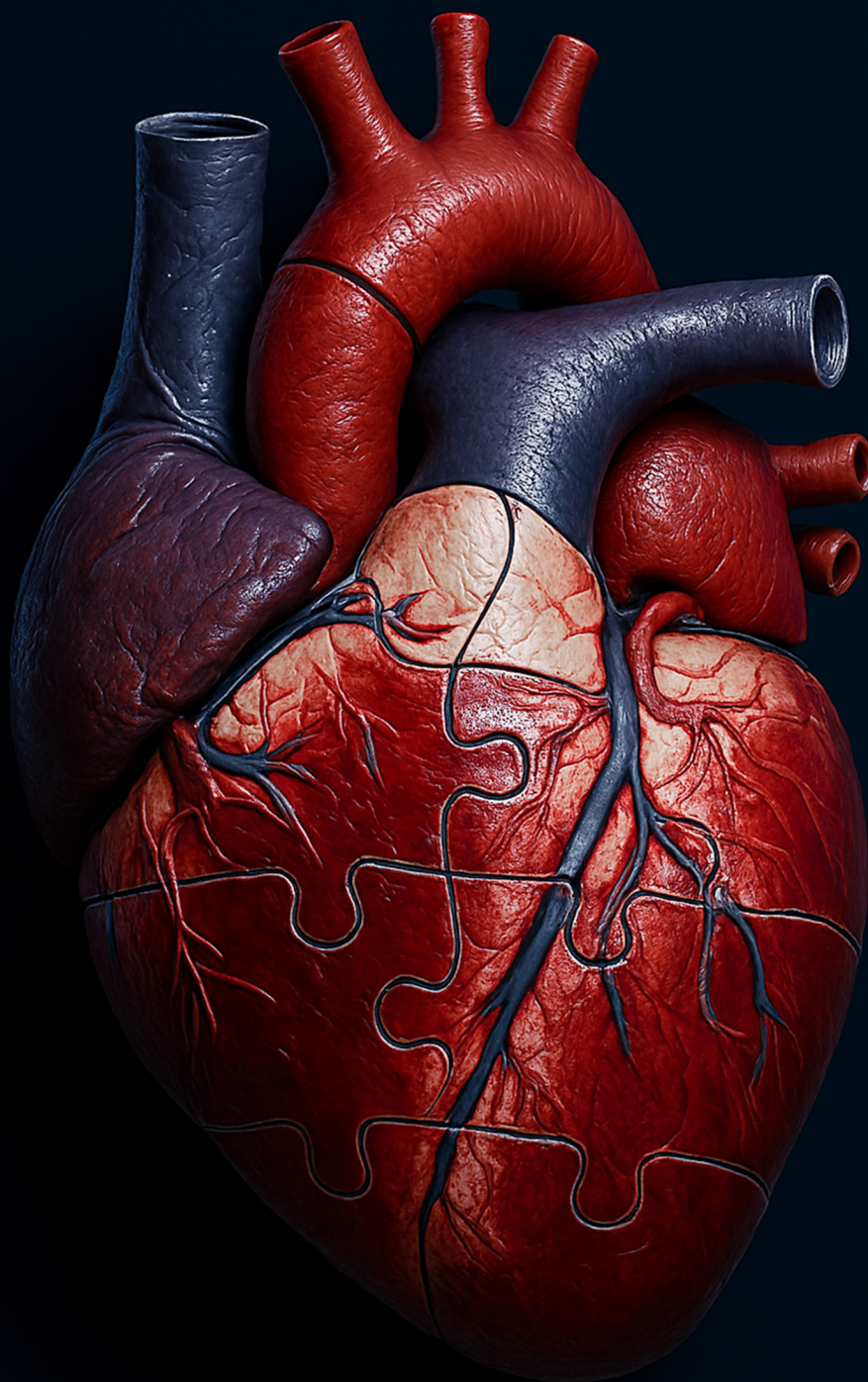


کمیته دانشجویی توسعه آموزش علوم پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی ابرانشهر

نشریه علمی، فرهنگی، دانشجویی

فیوژن

پیوند رشته‌های علوم پزشکی در یک قاب



فصلنامه سوم - بهار ۱۴۰۵

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

د سخن سردیر

به نام خدا

خرسندم که شماره سوم نشریه علمی دانشجویی فیوژن سرانجام به دستان شما مخاطبان عزیز می‌رسد. نخستین تجربه من از سردبیری با چالش‌های غیرمنتظره‌ای در میانه راه همراه شد. از تداخل با امتحانات پایان‌ترم تا شرایط جنگی و محدودیت در پیشبرد برنامه‌ها و دسترسی به منابع علمی که همگی موجب به تعویق افتادن تهیه و تولید محتوا شد.

اکنون مفتخریم که ثمره تلاش همه اعضای تیم در این شرایط سخت، از تحریریه گرفته تا ویراستار و گرافیک را تقدیم توجه شما مخاطبان کنیم.

این شماره، آغازی است برای ایجاد تحول در روند کار نشریه. همگی سعی کردیم تمام تلاش خود را به کار ببندیم تا به اهدافی که در این شماره داشتیم تا حدودی نزدیک شده باشیم. امید است در شرایط بهتر، بتوانیم محتوایی باکیفیت‌تر و درخور توجه شما مخاطبان عزیز تهیه و تولید کنیم.



علیرضا اسدی | سردبیر نشریه فیوژن



شناسنامه

نشریه علمی فرهنگی دانشجویی فیوژن

شماره سوم بهار ۱۴۰۵

صاحب امتیاز: مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی ایران‌شهر

مدیر مسئول نشریه: سیدمحمد رضا عمادی

سردبیر نشریه: علیرضا اسدی

بخش فرهنگی: فاطمه نظری

ویراستار: فاطمه بیرانوند

طراح لوگو: زهرا سعیدی

طراح جلد: سیدمحمد رضا عمادی

طراحی و صفحه آرایی: سیدمحمد صادق موسوی

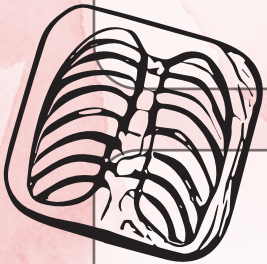
ام البنین خوشنام

اعضای هیئت تحریریه



آموزش پزشکی - بخش فرهنگی

آموزش پزشکی: زهرا کاظمی، محمد رحمانی
بخش فرهنگی: فاطمه نظری، فاطمه بیرانوند



رادیولوژی

مریم افشار پویان، مهرباب علیزاده، اصغر تیموری جلوه‌گانی، سیدمحمد رضا حسینی، امیررضا میری
ویراستار علمی: استاد مسلم نجمی‌نژاد

علوم آزمایشگاهی

احمد رضا حسینی، شهدخت عباسی نیا
ویراستار علمی: استاد عبدالباسط هزارزنی

فوریت های پزشکی

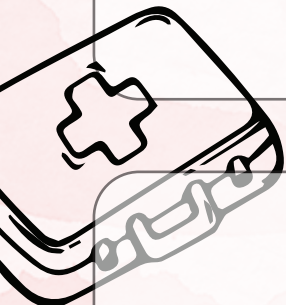
سروه محمدی، هیوا منوچهری
ویراستار علمی: استاد ناهید میر

مالمایی

زهرا شیخ اسدی
ویراستار علمی: استاد تهمینه صالحیان

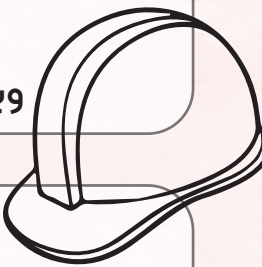
هوشبری

کیانوش رزازی، زینب شتالم، زهرا سعیدی، سحر پندار، مهدیس میری، ویدا خرم‌روز
مریم سهراب‌زهی، حدیث زینلی | ویراستار علمی: استاد عمر پوریلوچ



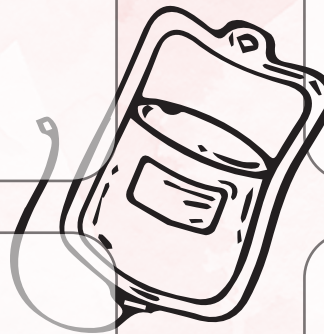
بهداشت حرفه‌ای

سیده زهره حسینی، زینت خسروی‌پور، علیرضا اسدی، زهرا سماواتی
ویراستاران علمی: مهندس بفرین مولودپور فرد | مهندس مسعود حمه‌رضایی



بهداشت محیط

عطیه یزدانی، یگانه غفاری، زهرا انجم‌روز، زینب ریگی، مریم نخعی
ویراستار علمی: مهندس مهران یزدان‌دوست



پرستاری

دنیا دالمن، مهدی قربانی
ویراستار علمی: دکتر فاطمه دربان

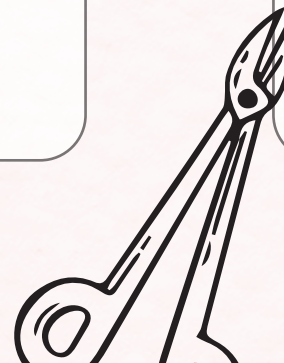
پزشکی

سیده هلیا فیروزه، یاسین سعادت‌یار
ویراستار علمی: دکتر محمدآرمین جاودان



تکنولوژی اتاق عمل

فاطمه راک، فاطمه عیسی‌زهی، فاطمه بیرانوند، منار رسولی‌زاده، هستی گلزاری، اسرا ستوده
ویراستار علمی: استاد فرشته سرگلزایی



نقش راهبردی راهنماهای AMEE و BEME در توسعه آموزش علوم پزشکی

زهرا کاظمی

دانشجوی ارشد پرستاری اورژانس - دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بم



آموزش در علوم پزشکی در دهه‌های اخیر از فعالیت های بدوی و مبتنی بر تجربه‌های فردی و روش های قدیمی و سنتی آموزشی، به یک علم ساختارمند و مبتنی بر شواهد تحول یافته است. این تحول، نتیجه‌ی افزایش پیچیدگی در مراقبت‌های ارائه شده بالینی، تغییر انتظارات اجتماعی از پزشکان و پیراپزشکان در بالین، رشد صعودی علم و پژوهش‌های آموزشی بوده است. در این میان، تولید شواهد و هدایت تصمیم‌گیری‌های آموزشی نیز نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌دهی به آموزش در علوم پزشکی مدرن ایفا کرده‌اند. در سطح جهانی، نام دو راهنما بیش از سایرین با مفهوم آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد گره خورده‌اند:

- Association for Medical Education in Europe (AMEE)
- Best Evidence Medical Education (BEME)

این دو، نه‌تنها تولیدکننده دانش و شواهد علمی در حوزه آموزش پزشکی هستند، بلکه با ارائه راهنماهای عملی، نقش مهمی در پیوند میان پژوهش و عمل آموزشی ایفا می‌کنند.

معرفی AMEE

انجمن بین‌المللی آموزش پزشکی (Association for Medical Education in Europe – AMEE) یکی از معتبرترین و تأثیرگذارترین نهادهای علمی در حوزه آموزش پزشکی و حرفه‌های سلامت در سطح جهانی به شمار می‌رود. این سازمان در سال ۱۹۷۲ با هدف ارتقای کیفیت آموزش پزشکی از طریق ترویج پژوهش، توسعه حرفه‌ای مدرسان و تسهیل تبادل دانش و تجربه میان ذی‌نفعان آموزش سلامت تأسیس شد.

۷

آموزش پزشکی

۱۴

پرستاری

۱۸

مامایی

۲۲

فوریت‌های پزشکی

۲۶

بهداشت محیط

۳۰

بهداشت حرفه‌ای

۳۶

تکنولوژی اتاق عمل

۴۲

هوشبری

۵۰

علوم آزمایشگاهی

۵۴

پزشکی

۵۸

رادیولوژی

۶۲

بخش فرهنگی

فعالیت‌های AMEE دامنه وسیعی از اقدامات علمی و آموزشی را در بر می‌گیرد که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به برگزاری کنگره‌های سالانه بین‌المللی، اجرای دوره‌های توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی، حمایت از شبکه‌های پژوهشی و انتشار منابع علمی معتبر اشاره کرد. در این میان، تولید و انتشار راهنماهای AMEE یا AMEE Guides یکی از شاخص‌ترین و تأثیرگذارترین اقدامات این سازمان محسوب می‌شود. این راهنماها به‌طور عمده در مجله علمی Medical Teacher منتشر می‌شوند؛ مجله‌ای که به‌عنوان یکی از معتبرترین نشریات بین‌المللی در حوزه آموزش پزشکی شناخته شده و دارای ضریب تأثیر علمی قابل توجه است. راهنماهای AMEE مجموعه‌ای از مقالات علمی-کاربردی هستند که با هدف ارائه چارچوب‌های عملی مبتنی بر شواهد پژوهشی و نظریه‌های آموزش بزرگسالان و آموزش پزشکی تدوین شده‌اند. این راهنماها تلاش می‌کنند شکاف میان نظریه و عمل آموزشی را کاهش دهند و یافته‌های پژوهشی را به زبان قابل فهم و اجرایی برای مدرسان و مدیران آموزشی ترجمه کنند. از این منظر، راهنماهای AMEE را می‌توان نمونه‌ای برجسته از انتقال دانش در آموزش پزشکی دانست. یکی از ویژگی‌های اساسی راهنماهای AMEE، اتکای آن‌ها بر ترکیب شواهد پژوهشی معتبر و تجربه عملی خبرگان بین‌المللی است. از نظر محتوایی، راهنماهای AMEE طیف گسترده‌ای از موضوعات کلیدی آموزش پزشکی را پوشش می‌دهند. این حوزه‌ها شامل طراحی و بازنگری برنامه‌های درسی، ارزشیابی یادگیری و صلاحیت حرفه‌ای، آموزش مبتنی بر شایستگی، توسعه اعضای هیئت علمی، آموزش بالینی، شبیه‌سازی آموزشی، آموزش بین حرفه‌ای، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین آموزشی، یادگیری الکترونیکی، و روش‌شناسی پژوهش در آموزش پزشکی است.

معرفی BEME

راهنمای BEME (Best Evidence Medical Education) یکی از مهم‌ترین و معتبرترین چارچوب‌های علمی در حوزه آموزش علوم پزشکی است که با هدف به‌کارگیری نظام‌مند شواهد پژوهشی معتبر در تصمیم‌گیری‌های آموزشی توسعه یافته است. این رویکرد در پاسخ به نیاز روزافزون نظام‌های آموزشی برای ارتقای کیفیت آموزش پزشکی و افزایش اثربخشی روش‌های تدریس، ارزشیابی و طراحی برنامه‌های درسی شکل گرفت و ریشه در اصول پزشکی مبتنی بر شواهد (Evidence-Based Medicine) دارد. راهنمای BEME بر انجام مرورهای نظام‌مند شواهد آموزشی تمرکز دارد. برخلاف برخی رویکردهای سنتی که تنها به مطالعات کمی یا کارآزمایی‌های تصادفی کنترل‌شده اهمیت می‌دهند، BEME طیف گسترده‌ای از روش‌های پژوهشی شامل مطالعات کیفی، شبه‌تجربی، مطالعات مشاهده‌ای و پژوهش‌های ترکیبی را معتبر می‌داند؛ مشروط بر آنکه از نظر روش‌شناسی قابل قبول بوده و تحلیل آن‌ها به‌صورت شفاف انجام شود. راهنمای BEME تنها به تولید شواهد بسنده نمی‌کند، بلکه بر انتقال و کاربرد شواهد نیز تأکید ویژه دارد. از دیگر

ویژگی‌های مهم راهنمای BEME، نقش آن در سیاست‌گذاری آموزشی است. بسیاری از تصمیمات کلان در حوزه آموزش علوم پزشکی، مانند انتخاب روش‌های تدریس، طراحی سیستم‌های ارزشیابی، آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی، یادگیری مبتنی بر مسئله و توسعه حرفه‌ای هیئت علمی، می‌توانند بر اساس شواهد ارائه‌شده در مرورهای BEME اتخاذ شوند. به همین دلیل، این راهنما نه‌تنها برای پژوهشگران، بلکه برای مدیران و سیاست‌گذاران آموزشی نیز اهمیت راهبردی دارد.

نتیجه‌گیری

در عصر پیچیدگی فزاینده آموزش حرفه‌ای سلامت، اتکا به شواهد معتبر و چارچوب‌های علمی اجتناب‌ناپذیر است. AMEE با تمرکز بر توسعه حرفه‌ای، انتشار راهنماهای عملی و ایجاد شبکه‌های علمی، و BEME با تولید مرورهای نظام‌مند و تأکید بر بهترین شواهد موجود، دو ستون اصلی آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد را تشکیل می‌دهند. شناخت عمیق این دو و استفاده آگاهانه از دستاوردهای آن‌ها، می‌تواند نقش مهمی در ارتقای کیفیت آموزش پزشکی و در نهایت بهبود مراقبت از بیماران ایفا کند.

معرفی مجلات معتبر داخلی و بین المللی حوزه آموزش علوم پزشکی

زهرا کاظمی

دانشجوی ارشد پرستاری اورژانس



آموزش در علوم پزشکی به عنوان یکی از ارکان اصلی نظام سلامت و ارتقا دهنده آموزش آکادمیک، نیازمند پژوهش‌های نظام‌مند و انتشار یافته‌های نوین است. مجلات تخصصی در این حوزه نقش کلیدی در ترویج دانش، تبادل تجربیات آموزشی، و ارتقای کیفیت برنامه‌های درسی ایفا می‌کنند. در ادامه چهار مجله شاخص و معتبر بین‌المللی و ملی در حوزه آموزش در علوم پزشکی معرفی می‌شوند: Iranian Journal of Medical Education Journal و Future of Medical Education Journal که از مجلات ایرانی حوزه آموزش در علوم پزشکی و Medical Teacher و BMC Medical Education که دو مجله برتر از میان مجلات بین‌المللی آموزش پزشکی در دنیا می‌باشند. این مجلات بر جنبه‌های متنوعی از آموزش پزشکی مانند طراحی برنامه درسی، ارزیابی دانشجویان، آموزش بالینی، و نوآوری‌های فناوری‌محور تمرکز دارند. بررسی این نشریات نه تنها برای پژوهشگران ایرانی حوزه آموزش در علوم پزشکی مفید است، بلکه به درک روندهای جهانی آموزش پزشکی کمک می‌کند.

معرفی مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی یا Iranian Journal of Medical Education

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی (Iranian Journal of Medical Education - IJME) یکی از باسابقه‌ترین و معتبرترین نشریات علمی تخصصی در حوزه آموزش پزشکی در ایران است که از سال ۱۳۷۹ توسط دانشگاه علوم پزشکی اصفهان منتشر می‌شود. این مجله با هدف ارتقای کیفیت آموزش در نظام علوم پزشکی کشور و فراهم کردن بستری علمی برای انتشار نتایج پژوهش‌های آموزشی تأسیس شده است. IJME یک

نشریه علمی-پژوهشی است که به انتشار مقالات اصیل، مروری، گزارش‌های پژوهشی، مطالعات کیفی، و گاه مقالات مفهومی در حوزه آموزش علوم پزشکی می‌پردازد. این مجله با تمرکز بر آموزش در رشته‌های پزشکی، دندان‌پزشکی، داروسازی، پرستاری، مامایی، پیراپزشکی و سایر حرفه‌های سلامت، تلاش می‌کند پیوندی نظام‌مند میان نظریه‌های آموزشی، شواهد پژوهشی و عمل آموزشی برقرار سازد. دامنه موضوعی IJME گسترده و منطبق با نیازهای تحول‌یافته آموزش پزشکی است. موضوعاتی نظیر طراحی و بازنگری برنامه‌های درسی، ارزشیابی یادگیری و شایستگی‌های حرفه‌ای، آموزش مبتنی بر شایستگی، روش‌های نوین تدریس، یادگیری فعال، آموزش بالینی، آموزش بین‌حرفه‌ای، شبیه‌سازی آموزشی، فناوری‌های نوین آموزشی، یادگیری الکترونیکی، آموزش مبتنی بر جامعه، اخلاق و حرفه‌گرایی، و روش‌شناسی پژوهش در آموزش پزشکی، از جمله محورهای اصلی مقالات منتشرشده در این مجله هستند.

معرفی مجله آینده آموزش پزشکی Future of Medical Education Journal

فصلنامه Future of Medical Education Journal یا آینده آموزش پزشکی، یکی از نشریات علمی تخصصی در حوزه آموزش علوم پزشکی است که با هدف توسعه، ترویج و ارتقای پژوهش‌های آموزشی در این حوزه منتشر می‌شود. این نشریه از سال ۱۳۹۰ فعالیت خود را آغاز کرده و طی بیش از یک دهه انتشار مستمر، توانسته است جایگاه قابل قبولی در میان مجلات آموزش پزشکی به دست آورد. صاحب امتیاز و ناشر این نشریه دانشگاه علوم پزشکی مشهد است و انتشار این مجله در بستر دانشگاهی، پشتوانه‌ای علمی برای حفظ کیفیت محتوای مقالات و رعایت استانداردهای پژوهشی فراهم کرده است. از نظر حوزه موضوعی، این نشریه طیف گسترده‌ای از موضوعات مرتبط با آموزش پزشکی را پوشش می‌دهد. از جمله این موضوعات می‌توان به روش‌های نوین تدریس، آموزش بالینی، ارزشیابی آموزشی، برنامه‌ریزی درسی، یادگیری مبتنی بر شواهد، آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی، یادگیری الکترونیکی، آموزش بین‌حرفه‌ای، آموزش اساتید، و مطالعات مرتبط با نگرش، رضایت و عملکرد دانشجویان علوم پزشکی اشاره کرد. همچنین پژوهش‌هایی که به بررسی چالش‌های نوظهور آموزش پزشکی، مانند آموزش در شرایط بحران، پاندمی‌ها و تحولات فناورانه می‌پردازند، در اولویت سیاست‌های محتوایی این مجله قرار دارند.

معرفی مجله Medical Teacher

مجله Medical Teacher یکی از معتبرترین و تأثیرگذارترین نشریات علمی بین‌المللی در حوزه آموزش پزشکی و آموزش حرفه‌های سلامت به شمار می‌رود. این مجله از سال ۱۹۷۹ فعالیت خود را آغاز کرده و طی بیش از چهار دهه، نقش مهمی در توسعه دانش، نظریه‌پردازی و ارتقای کیفیت آموزش در رشته‌های علوم پزشکی ایفا کرده است. Medical Teacher به‌صورت ماهانه منتشر می‌شود و تحت نظارت انتشارات معتبر Taylor & Francis و با همکاری رسمی انجمن بین‌المللی آموزش پزشکی (AMEE) اداره می‌گردد. تمرکز اصلی این مجله بر بررسی علمی فرآیندهای آموزش، یادگیری و ارزشیابی در حرفه‌های سلامت است. برخلاف بسیاری از مجلات که صرفاً به آموزش پزشکی کلاسیک می‌پردازند، Medical Teacher دامنه وسیعی از رشته‌ها از جمله پزشکی، پرستاری، داروسازی، دندان‌پزشکی، مامایی و سایر حرفه‌های وابسته به نظام سلامت را پوشش می‌دهد. همین رویکرد بین‌رشته‌ای باعث شده است که این نشریه به یکی از منابع اصلی پژوهشگران و اساتید آموزش سلامت در سطح جهانی تبدیل شود. حوزه‌های موضوعی مطرح‌شده در Medical Teacher بسیار متنوع و به‌روز هستند. این حوزه‌ها شامل روش‌های نوین تدریس و یادگیری، طراحی و بازنگری برنامه‌های درسی، آموزش بالینی، یادگیری مبتنی بر مسئله، آموزش مبتنی بر شواهد، ارزشیابی دانشجویان، سنجش صلاحیت‌های حرفه‌ای، توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی و استفاده از فناوری‌های آموزشی نوین مانند شبیه‌سازی، آموزش مجازی و یادگیری دیجیتال می‌باشند. Medical Teacher انواع مختلفی از مقالات علمی را منتشر می‌کند که هر یک نقش مشخصی در ارتقای دانش آموزش پزشکی دارند. مقالات پژوهشی اصیل، نتایج مطالعات کمی و کیفی در زمینه آموزش سلامت را ارائه می‌دهند و از نظر روش‌شناسی از استانداردهای بالایی برخوردار هستند. مقالات این مجله نه‌تنها برای تولید دانش نظری اهمیت دارند، بلکه به‌طور مستقیم در بهبود کیفیت آموزش و تربیت نیروی انسانی متخصص در نظام سلامت مورد استفاده قرار می‌گیرند. در مجموع، مجله Medical Teacher را می‌توان یکی از ستون‌های اصلی ادبیات علمی آموزش پزشکی دانست.

معرفی مجله BMC Medical Education

نشریه BMC Medical Education یکی از مجلات بین‌المللی معتبر در حوزه آموزش علوم پزشکی است که از سال ۲۰۰۱ به‌وسیله انتشارات Springer Nature و به عنوان بخشی از مجموعه علمی BMC منتشر می‌شود. دامنه موضوعات مورد توجه این مجله بسیار گسترده است و از آموزش پایه دانشجویان رشته‌های پزشکی و علوم وابسته گرفته تا توسعه حرفه‌ای مداوم شاغلان نظام سلامت را شامل می‌شود. طراحی و بازنگری برنامه‌های آموزشی، رویکردهای نوین تدریس و یادگیری، بهره‌گیری از شبیه‌سازی و فناوری‌های دیجیتال در آموزش، شیوه‌های نوین ارزیابی و سنجش، توانمندسازی اعضای هیئت علمی، توجه به تجربه و رفاه دانشجویان و نیز برنامه‌های آموزش مداوم و ارتقای شغلی، همگی از جمله محورهای اصلی مقالات منتشرشده در این نشریه به شمار می‌آیند. مقالات منتشر شده در این مجله نه‌تنها به‌عنوان منابع آموزشی و مطالعاتی ارزشمند محسوب می‌شوند، بلکه می‌توانند الهام‌بخش در طراحی پایان‌نامه‌ها، اجرای پروژه‌های تحقیقاتی و شکل‌گیری ایده‌های نوآورانه در حوزه آموزش پزشکی باشند. افزون بر این، آشنایی با روش‌های متنوع تحقیق، تحلیل داده‌ها و الگوهای ارزیابی آموزشی، به ارتقای توانمندی‌های علمی و پژوهشی دانشجویان کمک شایانی می‌کند. در مجموع می‌توان گفت که نشریه BMC Medical Education پلی میان پژوهش‌های علمی، نوآوری‌های آموزشی و ارتقای کیفیت یاددهی و یادگیری در علوم پزشکی ایجاد کرده و بستری ارزشمند برای تمامی علاقه‌مندان به توسعه آینده آموزش پزشکی و حرفه‌های سلامت به شمار می‌رود.



کمک پرستار نامرئی

نویسندگان: دنیا دالمن، مهدی قربانی

استاد راهنما: دکتر فاطمه دربان

«هوش مصنوعی قرار نیست جای پرستار را بگیرد؛ قرار است خستگی تصمیم‌گیری را از دوش او بردارد.»

«شیفت شب است. ساعت ۳:۴۵ بامداد. بیمار هنوز خواب است. ناگهان مانیتور هشدار می‌دهد: ریسک سپسیس بالا. شما هنوز هیچ علامت واضحی ندیده‌اید... اما سیستم مطمئن است.» این صحنه، آینده نیست؛ واقعیت امروز برخی بیمارستان‌های دنیاست. هوش مصنوعی (Artificial Intelligence) دیگر فقط موضوع فیلم‌های علمی‌تخیلی نیست. از حدود دهه ۱۹۹۰ میلادی، الگوریتم‌های یادگیری ماشین وارد حوزه سلامت شدند، اما جهش واقعی آن‌ها از دهه ۲۰۱۰ با پیشرفت «کلان‌داده‌ها» (Big Data) و قدرت پردازش کامپیوترها آغاز شد.

هوش مصنوعی چگونه وارد سلامت شد؟

با دیجیتالی شدن پرونده‌های پزشکی و گسترش «کلان‌داده‌ها»، نظام سلامت با حجم عظیمی از اطلاعات روبه‌رو شد: علائم حیاتی لحظه‌به‌لحظه، نتایج آزمایش‌ها، تصاویر پزشکی و سوابق دارویی. همین انباشت داده‌ها زمینه‌ساز ورود جدی الگوریتم‌های یادگیری ماشین به پزشکی و مراقبت سلامت شد.

هدف اصلی این فناوری، تحلیل الگوهای پنهان در داده‌ها و کمک به پیش‌بینی رخدادهای بالینی پیش از وقوع آن‌ها بود؛ مسیری که اکنون به یکی از مهم‌ترین حوزه‌های تحول دیجیتال سلامت تبدیل شده است.

چرا پرستاری به هوش مصنوعی نیاز داشت؟

پرستاری حرفه‌ای است مبتنی بر تصمیم‌گیری مداوم، ارزیابی مستمر و مدیریت همزمان چندین متغیر بالینی. فشار کاری بالا، کمبود نیرو و حجم زیاد مستندسازی از چالش‌های رایج این حرفه هستند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که هوش مصنوعی می‌تواند با کاهش بار شناختی و حمایت از تصمیم‌گیری بالینی، به بهبود ایمنی بیمار کمک کند.

بر اساس دیدگاه بسیاری از صاحب‌نظران، نقش AI جایگزینی پرستار نیست، بلکه تقویت تصمیم‌گیری و آزادسازی زمان برای مراقبت انسانی است.

کاربردهای امروز هوش مصنوعی در پرستاری

امروزه در برخی مراکز درمانی:

- سیستم‌های هشدار زودهنگام برای پیش‌بینی وخامت حال بیمار استفاده می‌شوند.
 - الگوریتم‌ها می‌توانند آریتمی‌ها را از داده‌های مانیتورینگ تشخیص دهند.
 - نرم‌افزارهای هوشمند تداخلات دارویی و دوز نامناسب را هشدار می‌دهند.
 - ابزارهای مستندسازی هوشمند زمان ثبت اطلاعات را کاهش می‌دهند.
- گزارش‌ها نشان می‌دهد این فناوری‌ها در حال تغییر تدریجی نحوه ارائه مراقبت هستند و نقش پرستاران در تعامل با فناوری‌های هوشمند رو به افزایش است

الان واقعاً از AI در پرستاری استفاده می‌شود؟

بله — و بیشتر از چیزی که فکر می‌کنید.

۱: پیش‌بینی وخامت حال بیمار

سیستم‌های هشدار زودهنگام (Early Warning Systems) با تحلیل روند تغییرات HR، RR، SpO₂ و فشار خون می‌توانند قبل از بروز ایست قلبی یا سپسیس هشدار بدهند).

برخی مطالعات نشان داده‌اند الگوریتم‌های یادگیری ماشین در پیش‌بینی سپسیس عملکرد دقیق‌تری نسبت به روش‌های سنتی داشته‌اند.

۲: کاهش خطای دارویی

سیستم‌های هوشمند تداخلات دارویی، دوز نامناسب بر اساس GFR یا وزن بیمار و حتی احتمال واکنش آلرژیک را هشدار می‌دهند.

۳: تحلیل مانیتورینگ قلبی

در بخش‌های ICU، الگوریتم‌ها می‌توانند آریتمی‌ها را تشخیص دهند و حتی تغییرات ظریف ST را تحلیل کنند.

۴: مستندسازی هوشمند

برخی سیستم‌ها گفتار پرستار را به متن تبدیل می‌کنند یا پیشنهاد تشخیص پرستاری می‌دهند؛ این یعنی زمان بیشتر برای مراقبت مستقیم

چالش‌های اخلاقی

در کنار مزایا، ورود هوش مصنوعی به سلامت پرسش‌های اخلاقی مهمی را مطرح کرده است: مسئولیت خطاهای الگوریتمی، امنیت داده‌های بیماران و احتمال جانبداری در داده‌ها از جمله این موارد هستند. سازمان جهانی بهداشت بر لزوم حاکمیت اخلاقی و نظارت انسانی در توسعه و استفاده از AI در سلامت تأکید کرده است.

آینده‌ای که در راه است

پیش‌بینی می‌شود در سال‌های آینده، تحلیل داده‌های بزرگ، پیش‌بینی بستری مجدد، ارزیابی ریسک سقوط و پایش الگوهای خواب بیماران بیش از پیش به الگوریتم‌ها سپرده شود. این تحول، مهارت‌های دیجیتال و توانایی تفسیر خروجی سیستم‌های هوشمند را به بخشی از شایستگی حرفه‌ای پرستاران تبدیل خواهد کرد. اما در نهایت، فناوری هرچقدر پیشرفته باشد، جایگزین ارتباط انسانی نخواهد شد. هوش مصنوعی می‌تواند تحلیل کند، اما همدلی همچنان ویژگی منحصر به فرد انسان باقی می‌ماند. «هیچ الگوریتمی نمی‌تواند دست بیمار را بگیرد؛ اما می‌تواند کمک کند آن دست دیرتر سرد شود.»

اما آیا باید نگران باشیم؟

ورود هوش مصنوعی سؤالات اخلاقی مهمی ایجاد کرده است:
- اگر الگوریتم اشتباه کند، مسئولیت با کیست؟
- آیا داده‌های بیماران امن هستند؟
- آیا رابطه انسانی بین پرستار و بیمار کمرنگ می‌شود؟
جالب است بدانیم بسیاری از پژوهشگران تأکید می‌کنند که هوش مصنوعی باید «بزار کمکی» باشد، نه جایگزین قضاوت بالینی. به تعبیر اریک تاپول (Eric Topol)، پزشک و پژوهشگر حوزه سلامت دیجیتال: «هوش مصنوعی می‌تواند انسانیت را به پزشکی بازگرداند، اگر به درستی استفاده شود» یعنی اگر الگوریتم‌ها کارهای تحلیلی سنگین را انجام دهند، پرستار زمان بیشتری برای همدلی، لمس درمان‌گرا و مراقبت انسانی خواهد داشت.

PCOs ؛ وقتی تخمدان‌ها قانون شکنی می‌کنند!

نویسنده: زهرا شیخ‌اسدی

استاد راهنما: سرکارخانم تهمینه صالحیان

سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (Polycystic Ovary Syndrome: PCOS) که پیش‌تر با نام سندرم اشتاین-لونتال شناخته می‌شد، شایعترین اختلال اندوکراین در زنان در سنین باروری است. در زبان عامه، از این سندرم با نام تنبلی تخمدان یاد می‌شود. نام‌گذاری این سندرم به دلیل تخمدان‌های بزرگ، محتوی تعداد زیاد کیست‌های کوچک است.

در صورت عدم تشخیص و مدیریت به‌موقع، PCOS می‌تواند به مشکلات مزمن‌تری مانند ناباروری، دیابت و بیماری‌های قلبی-عروقی منجر شود.

برای ابتلا به این بیماری دارند.

چاقی از عوامل مرتبط با PCOS هست، که رژیم غذایی نامناسب و عدم فعالیت بدنی باعث تشدید آن می‌شود.

مقاومت به انسولین و هیپرانسولینمی در بیماران شایع است و می‌تواند منجر به هیپراندرژنیسم (افزایش هورمون‌های مردانه) و اختلال عملکرد تخمدان‌ها شود.

سطح ویتامین D نیز با ابتلا به PCOs ارتباط دارد.

معمای شکل‌گیری PCOs

علت دقیق PCOs هنوز به‌طور کامل شناخته نشده است، اما هر دو عامل محیطی و ژنتیکی در ایجاد آن نقش دارند. سابقه خانوادگی PCOs نسبتاً شایع است. زنانی که در خانواده درجه یک آن‌ها سابقه ابتلا به این سندرم وجود دارد، در معرض خطر بیشتری برای ابتلا هستند. افراد دارای استعداد ژنتیکی، در صورت مواجهه با عوامل محیطی مضر، مثل رژیم غذایی و عدم تحرک احتمال بیشتری

علائمی فراتر از تخمدان

تظاهرات بالینی PCOS متنوع است و شدت آن در افراد مختلف متفاوت است. مهم‌ترین علائم عبارت‌اند از:

- قاعدگی نامنظم
 - هیرسوتیسم (پر مویی)
 - آکنه و پوست چرب
 - نوسانات خلقی
 - افسردگی و اضطراب
 - افزایش وزن و چاقی شکمی
 - نازک شدن مو و آلوپسی (طاسی) با الگوی مردانه
 - اختلالات خواب
 - آکانتوزیس نیگریکانس (تیرگی پوست در نواحی چین‌دار مانند گردن، ران و...)
- این علائم نشان می‌دهد که PCOS صرفاً یک اختلال تخمدانی نیست، بلکه سندرمی با ابعاد متابولیک، هورمونی و روانی است.

مسیر تشخیص PCOs

تشخیص این سندرم بر اساس معیارهای روتردام انجام می‌شود. وجود دست‌کم دو مورد از سه معیار زیر برای تشخیص کافی است:

(۱) اختلالات سیکل قاعدگی (آمنوره)

و الیگومنوره)

(۲) هیپر اندروژنیسم (افزایش هورمون‌های مردانه) بالینی یا بیوشیمیایی

(۳) نمای سونوگرافیک تخمدان‌های پلی‌کیستیک

البته ابتدا باید بیماری‌هایی که علائم مشابه به PCOS دارند، مانند هیپرپلازی مادرزادی آدرنال، هیپرپرولاکتینمی، نئوپلاسم تخمدان و آدرنال و... رد شوند.

از تخمدان تا قلب: اثرات بلند مدت PCOs

PCOs با عوارض درازمدت شامل اختلالات متابولیک مانند چاقی، افزایش شیوع سندرم متابولیک، فشارخون بالا، افزایش شیوع دیابت تیپ ۲، دیس‌لیپیدمی، کبد چرب، افزایش ریسک بیماری‌های قلبی-عروقی در سنین بالاتر و عوارض نامطلوب روانی-اجتماعی همراه است.

در زنان مبتلا به PCOs، که به‌طور مزمن فاقد تخمک‌گذاری هستند، خطر کارسینوم اندومتر افزایش پیدا می‌کند. همچنین در این بیماران خطر سرطان تخمدان ۲-۳ برابر افزایش می‌یابد.

این سندرم علاوه بر این که باعث ناباروری می‌شود، با پیامدهای نامطلوب بارداری نیز همراه است و شانس سقط را نیز افزایش می‌دهد. همچنین موجب افزایش بروز دیابت بارداری، پره‌اکلامپسی، زایمان پره‌ترم، تولد نوزاد با وزن کم یا ماکروزوم و نیاز بیشتر به بستری در NICU می‌شود.

بازگرداندن سلامت؛ دنیای بدون PCOs

مدیریت PCOs شامل اصلاح سبک زندگی، کاهش وزن، تنظیم رژیم غذایی و مداخلات دارویی است. کاهش وزن، اولین توصیه به بیماران مبتلا به چاقی همزمان است. یک برنامه متعادل می‌تواند به‌طور قابل توجهی بر مدیریت PCOs تاثیر بگذارد. غذاهایی با کربوهیدرات سالم، پروتئین بدون چربی، کاهش چربی‌های اشباع‌شده و قندهای فراوری‌شده در کنترل این سندرم کمک می‌کنند.

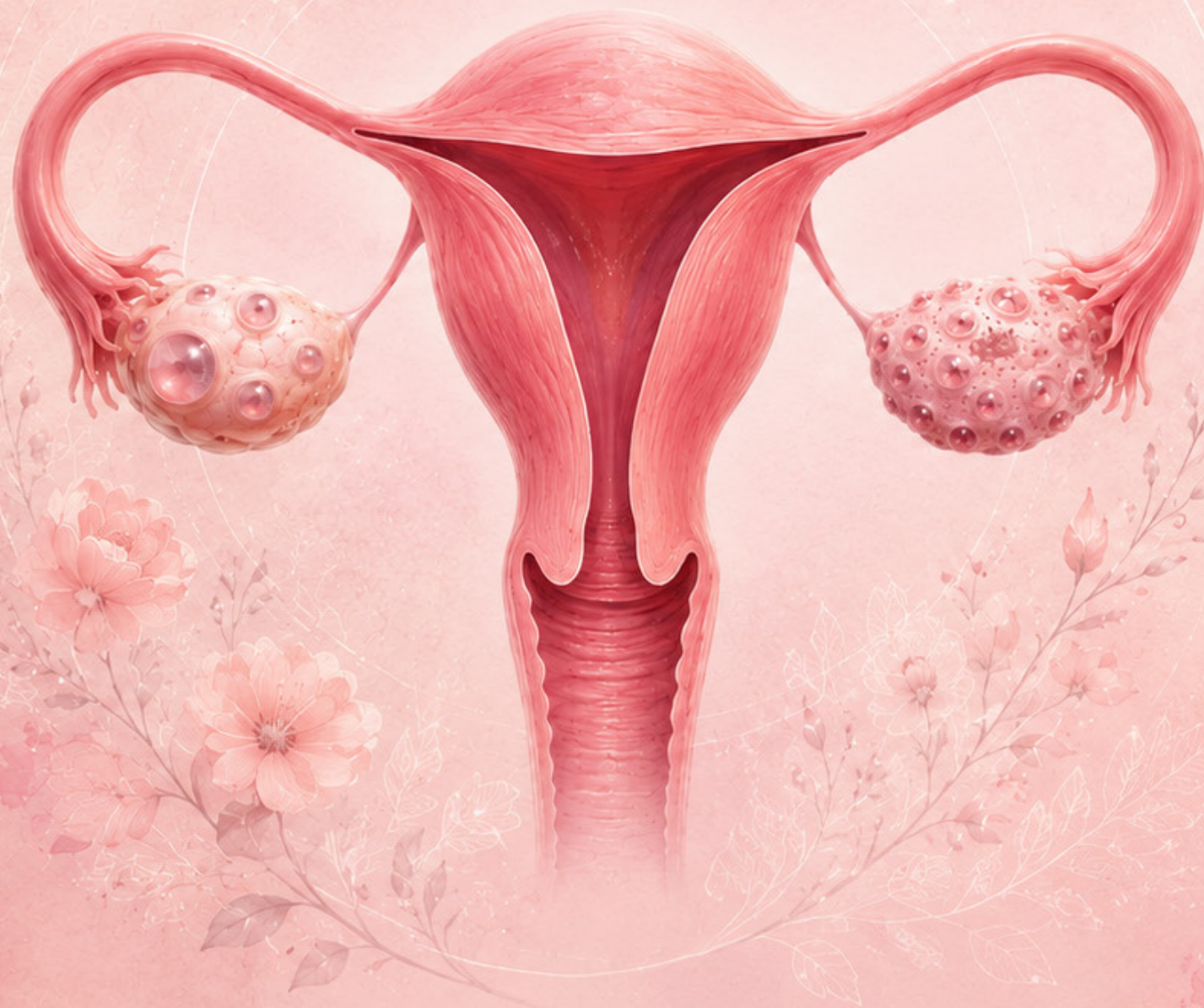
ورزش‌هایی که گروه‌های عضلانی بزرگ (مانند عضلات ران) را درگیر می‌کنند، می‌توانند مقاومت به انسولین را کاهش دهند و بخش مهمی از درمان‌های غیردارویی محسوب می‌شوند.

از مداخلات دارویی می‌توان کنتراسپتیوهای خوراکی ترکیبی، متفورمین، لتروزول، کلومیفن، افلورنیتین، اسپیرنولاکتون و DMPA را توصیه کرد.

مکمل‌هایی مانند ویتامین D و میواینوزیتول در بهبود علائم اثربخش هستند.

اگر درمان‌های دارویی تاثیری بر باروری نداشته باشند، درمان جراحی ضرورت می‌یابد.

«یک نکته مهم که تجویز دارو باید صرفاً توسط پزشک متخصص زنان یا ماما انجام شود. مصرف خودسرانه داروها می‌تواند عوارض جدی به همراه داشته باشد. انتخاب نوع دارو و دوز مناسب باید بر اساس شرایط فردی هر بیمار صورت گیرد.»



مدیریت هدفمند اکسیژن در بیماران بدحال: رویکرد مبتنی بر شواهد

نویسندگان: سروه محمدی، هیوا منوچهری

استاد راهنما: سرکار خانم ناهید میر

اکسیژن‌تراپی یک مداخله حیاتی در مراقبت از بیماران بدحال به شمار می‌رود، اما تجویز بیش از حد آن (هایپروکسی) می‌تواند با عوارض قابل توجهی همراه باشد. مدیریت اکسیژن هدفمند، رویکردی است که هدف آن حفظ سطح اکسیژن خون در محدوده بهینه و کاهش آسیب‌های ناشی از هایپروکسی است. این مقاله به بررسی خطرات هایپروکسی و ارائه راهکارهای اکسیژن‌تراپی مبتنی بر شواهد در شرایط بالینی مختلف، از جمله سکته مغزی، آسیب‌های تروماتیک و بیماری انسدادی مزمن ریه (COPD) می‌پردازد.

خطرات هایپروکسی (Hyperoxia)

هایپروکسی با افزایش مرگ‌ومیر و پیامدهای نامطلوب در بیماران بدحال مرتبط است. مکانیسم‌های اصلی عبارتند از: - تولید رادیکال‌های آزاد اکسیژن: افزایش استرس اکسیداتیو که به DNA، پروتئین‌ها و لیپیدهای غشای سلولی آسیب می‌رساند. - وازوکانستریکشن عروق مغزی و کرونری: کاهش جریان خون به اندام‌های حیاتی. - آتلکتازی جذبی: کلاپس آلوئولی ناشی از جذب سریع اکسیژن از آلوئول‌ها.

اکسیژن‌تراپی طولانی مدت به عنوان یک اصل بنیادی در احیای بیماران بدحال تلقی می‌شد، اما شواهد جدید نشان می‌دهد که هایپروکسی (سطح اکسیژن خون بالاتر از حد طبیعی) می‌تواند منجر به آسیب‌های فیزیولوژیک شود. این آسیب‌ها شامل استرس اکسیداتیو، وازوکانستریکشن عروق و التهاب بافتی است. رویکرد مدرن بر هدف‌گیری دقیق اشباع اکسیژن (SpO_2) در محدوده‌ای مناسب و متناسب با وضعیت بالینی بیمار تأکید دارد.

مطالعات نشان داده‌اند که هایپروکسی حتی در بیماران بازگشتی از ایست قلبی با پیامدهای عصبی بدتر و افزایش مرگ‌ومیر در بیمارستان همراه است.

اکسیژن‌تراپی مبتنی بر شواهد در شرایط خاص

۱. سکته مغزی حاد

در بیماران مبتلا به سکته مغزی ایسکمیک، هایپروکسی می‌تواند با کاهش جریان خون مغزی و افزایش آسیب ایسکمیک-ریپرفیوژن همراه باشد. توصیه‌ها: هدف حفظ SpO_2 بین ۹۴ الی ۹۸ درصد است و از اکسیژن اضافی در بیماران غیرهیپوکسمیک باید اجتناب شود. در سکته‌های هموراژیک، هایپروکسی می‌تواند ادم مغزی و حجم خونریزی را افزایش دهد.

۲. آسیب مغزی تروماتیک (TBI)

در تروما هایپروکسی می‌تواند آسیب ثانویه مغزی را تشدید کند. توصیه‌ها: هدف حفظ $SpO_2 \geq 94\%$ و اجتناب از $PaO_2 > 300$ mmHg است. اکسیژن باید بر اساس مانیتورینگ مداوم SpO_2 و ABG تنظیم شود و از تجویز روتین اکسیژن با غلظت بالا پرهیز گردد.

۳. بیماری انسدادی مزمن ریه (COPD)

بیماران مبتلا به COPD در معرض خطر هیپرکاپنی در اثر اکسیژن‌تراپی با غلظت بالا هستند. توصیه‌ها: هدف حفظ SpO_2 بین ۸۸-۹۲٪ است و در موارد شدید تا ۹۴-۹۸٪ می‌تواند باشد. استفاده از ماسک ونچوری و پایش ABG برای شناسایی هیپرکاپنی ضروری است. آموزش پرسنل فوریت پزشکی درباره خطرات هایپروکسی حیاتی است. بیماران ایست قلبی بازگشتی (ROSC) هدف حفظ SpO_2 بین ۹۲-۹۶٪ و اجتناب از هایپروکسی برای کاهش آسیب عصبی و مرگ‌ومیر.

در نتیجه مدیریت اکسیژن هدفمند یک اصل حیاتی در مراقبت از بیماران بدحال است. رویکرد ”هرچه بیشتر، بهتر“ منسوخ شده و جای خود را به تجویز فردی و مبتنی بر هدف داده است. پرسنل فوریت پزشکی باید با خطرات هایپروکسی آشنا باشند و پروتکل‌های مبتنی بر شواهد را برای شرایط مختلف به کار گیرند. مانیتورینگ مداوم و ثبت دقیق پارامترهای اکسیژناسیون، کلید بهینه‌سازی پیامد بیمار و کاهش عوارض است.

جدول خلاصه محدوده هدف SpO₂ بر اساس شرایط بالینی

شرایط بالینی	محدوده هدف SpO ₂	توضیحات و نکات کلیدی
سکته مغزی ایسکمیک	۹۴ - ۹۸ درصد	از اکسیژن اضافی در بیماران غیرهیپوکسمیک خودداری شود. هایپروکسی ممکن است جریان خون مغزی را کاهش دهد.
سکته مغزی هموراژیک	۹۴ - ۹۸ درصد	اکسیژن بیش از حد می‌تواند ادم مغزی و حجم خونریزی را افزایش دهد.
آسیب مغزی تروماتیک (TBI)	> ۹۴ درصد	اکسیژن باید بر اساس مانیتورینگ مداوم SpO ₂ و ABG تنظیم شود.
COPD حاد	۸۸ - ۹۲ درصد	هدف کاهش خطر هیپرکاپنی. در موارد شدید ممکن است تا ۹۴-۹۸٪ باشد. استفاده از ABG ماسک ونچوری و پایش ضروری است.
بیماران ایست قلبی بازگشتی (ROSC)	۹۲ - ۹۶ درصد	اجتناب از هایپروکسی برای کاهش آسیب عصبی و مرگ‌ومیر

تغییر اقلیم؛ بحرانی زیست‌محیطی یا مسئله‌ای برای سلامت انسان؟

نویسندگان: عطیه یزدانی، یگانه غفاری، زهرا انجم‌روز، زینب ریگی، مریم نخعی

استاد راهنما: مهندس مهران یزدان‌دوست

نقش انسان در تشدید تغییر اقلیم

مصرف گسترده سوخت‌های فسیلی در بخش‌های انرژی، صنعت، حمل‌ونقل و کشاورزی، حجم عظیمی از گازهای گلخانه‌ای مانند دی‌اکسید کربن و متان را وارد جو کرده است. این گازها با به دام انداختن گرما، موجب افزایش دمای میانگین زمین شده‌اند. در کنار آن، جنگل‌زدایی و تغییر کاربری زمین، توان طبیعی کره زمین برای جذب کربن را کاهش داده و چرخه گرمایش را تشدید کرده است. بر اساس اجماع علمی، تقریباً تمام گرمایش مشاهده‌شده از میانه قرن بیستم تاکنون ناشی از فعالیت‌های انسانی بوده است. ادامه این روند، نه تنها اکوسیستم‌ها را با تهدید جدی مواجه می‌کند، بلکه پیامدهای عمیقی برای سلامت انسان در پی دارد.

وقتی از «تغییر اقلیم» یاد می‌کنیم، اغلب ذهن‌ها به سمت ذوب یخ‌های قطبی، افزایش دمای زمین یا خشکسالی‌های گسترده می‌رود. با این حال، که تغییر اقلیم فقط یک پدیده زیست‌محیطی نیست؛ بلکه بحرانی فراگیر است که مستقیماً با سلامت جسمی، روانی و اجتماعی انسان پیوند خورده است. از دیدگاه علمی، تغییر اقلیم به هرگونه دگرگونی قابل تشخیص در الگوهای بلندمدت آب‌وهوا اطلاق می‌شود؛ تغییراتی در پارامترهایی مانند دما و بارش رخ می‌دهند و معمولاً در بازه‌های زمانی طولانی (چند دهه) قابل شناسایی هستند. این تغییرات می‌توانند منشأ طبیعی داشته باشند. اما شواهد علمی نشان می‌دهد که گرمایش سریع و بی‌سابقه قرن اخیر، عمدتاً نتیجه فعالیت‌های انسانی است.

آلودگی هوا؛ پیوند مستقیم تغییر اقلیم و سلامت

یکی از ملموس‌ترین پیامدهای تغییر اقلیم برای انسان، آلودگی هوا است. سوزاندن سوخت‌های فسیلی علاوه بر تولید گازهای گلخانه‌ای، ذرات معلق و آلاینده‌هایی تولید می‌کند که مستقیماً وارد سیستم تنفسی می‌شوند. این آلاینده‌ها با افزایش بیماری‌های ریوی، آسم، بیماری‌های قلبی-عروقی و مرگ‌ومیر زودرس ارتباط مستقیم دارند. افزایش دمای زمین همچنین شرایط تشکیل آلاینده‌هایی مانند ازن سطح زمین و مه‌دود را تقویت می‌کند. در نتیجه، موج‌های گرمایی شدیدتر نه تنها خطر گرمادگی را افزایش می‌دهند، بلکه کیفیت هوا را نیز کاهش داده و بار بیماری‌ها را تشدید می‌کنند.

تغییر اقلیم و گسترش بیماری‌های عفونی

تغییر در الگوهای دما و بارش، محیط زیست ناقلین بیماری‌زا مانند پشه‌ها، کنه‌ها و پشه‌های خاکی را دگرگون کرده است. از آنجا که این موجودات خونسرد هستند، تغییرات اقلیمی مستقیماً بر بقا، تکثیر و پراکندگی جغرافیایی آن‌ها اثر می‌گذارد. در نتیجه، بیماری‌هایی مانند مالاریا، تب دنگی، لیشمانیوز و سایر عفونت‌های منتقله از ناقلین در حال گسترش به مناطقی هستند که پیش‌تر مستعد این بیماری‌ها نبوده‌اند. از سوی دیگر، سیلاب‌ها و خشکسالی‌ها با کاهش کیفیت منابع آب، خطر شیوع بیماری‌های منتقله از آب و غذا را افزایش می‌دهند.

سلامت روان؛ بُعد پنهان بحران اقلیمی

اثرات تغییر اقلیم تنها به بیماری‌های جسمی محدود نمی‌شود. تجربه رویدادهای شدید آب‌وهوایی مانند سیل، خشکسالی و آتش‌سوزی‌های گسترده، پیامدهای قابل‌توجهی برای سلامت روان دارد. اضطراب، اختلال خواب، افسردگی و احساس ناامیدی، به‌ویژه در نوجوانان و جوانان، به‌طور فزاینده‌ای گزارش شده‌اند. پدیده‌ای که از آن با عنوان «اضطراب اقلیمی» یاد می‌شود، بازتاب نگرانی عمیق نسل جوان نسبت به آینده‌ای نامطمئن در سایه تغییرات اقلیمی است. این مسئله نشان می‌دهد که بحران اقلیم، تنها آینده زمین را تهدید نمی‌کند، بلکه آرامش روانی نسل‌های آینده را نیز تحت‌تأثیر قرار داده است.

نابرابری در آسیب‌ها و ضرورت اقدام

نکته مهم این است که پیامدهای تغییر اقلیم به‌طور عادلانه توزیع نمی‌شوند. کودکان، سالمندان و اقشار کم‌درآمد، بیشترین آسیب را از آلودگی هوا، ناامنی غذایی و بلایای طبیعی متحمل می‌شوند. در حالی که سهم آن‌ها در ایجاد این بحران ناچیز است، هزینه‌های انسانی آن را به‌طور نامتناسب پرداخت می‌کنند. از این رو، مقابله با تغییر اقلیم صرفاً یک انتخاب زیست‌محیطی نیست، بلکه یک ضرورت بهداشتی و اجتماعی است. کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی، توسعه انرژی‌های پاک و مدیریت پایدار منابع طبیعی، نه تنها به حفظ محیط‌زیست کمک می‌کند، بلکه سرمایه‌گذاری مستقیمی در سلامت عمومی و آینده انسانی محسوب می‌شود.

تغییر اقلیم تصویری روشن از پیوند عمیق میان سلامت کره زمین و سلامت انسان ارائه می‌دهد. هرچه زمین بیمارتر شود، جوامع انسانی نیز آسیب‌پذیرتر خواهند شد. درک این پیوند، نخستین گام برای مواجهه‌ای آگاهانه، مسئولانه و بین‌رشته‌ای با یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های قرن بیست‌ویکم است.



استان سیستان و بلوچستان استانی به مساحت ۱۸۷ هزار و ۵۰۲ کیلومتر مربع در ناحیه جنوب شرقی کشور است این استان به دلیل موقعیت جغرافیایی خود یعنی داشتن ۳۰۰ کیلومتر مرز آبی و بیش از ۹۸۷ کیلومتر مرز خاکی با کشورهای پاکستان و افغانستان، همجواری با کشورهای بی ثبات، شرایط بد اقلیمی و همچنین بیکاری، فقر و بسیاری دیگر از متغیرهای تاثیرگذار از دیر باز زمینه ساز قاچاق کالا و سوخت بوده است. قاچاق سوخت به عنوان یکی از فعالیت های غیررسمی و پرخطر اقتصادی، در بسیاری از مناطق به ویژه نواحی مرزی گسترش یافته است. این پدیده عمدتاً به دلیل اختلاف قیمت سوخت، فشارهای اقتصادی و محدودیت های شغلی شکل می گیرد و افراد درگیر در آن معمولاً خارج از هرگونه چارچوب قانونی، نظارتی و ایمنی فعالیت می کنند.

نبود قوانین حمایتی، فقدان آموزش های ایمنی و استفاده از وسایل حمل و نقل غیراستاندارد، شرایط کاری نایمن و پرریسکی را برای افراد شاغل در این حوزه ایجاد می کند.

از دیدگاه بهداشت حرفه ای، حمل قاچاق سوخت با مواجهه گسترده با عوامل زیان آور فیزیکی همراه است. خطر آتش سوزی، انفجار ناشی از نشت سوخت و استنشاق بخارات قابل اشتعال از مهم ترین مخاطرات فیزیکی این فعالیت محسوب می شوند که می توانند منجر به سوختگی های شدید، آسیب های تنفسی، ضربه های فیزیکی و حتی مرگ شوند. این حوادث اغلب به دلیل حمل سوخت در ظروف غیراستاندارد، عدم تهویه مناسب و نبود تجهیزات حفاظت فردی رخ می دهند.

علاوه بر مخاطرات فیزیکی، پیامدهای روانی و انسانی نقش قابل توجهی در

سلامت شغلی افراد درگیر در قاچاق سوخت دارند. فشار اقتصادی، استرس ناشی از ترس از برخوردهای قانونی، ساعات کاری طولانی، خستگی مفرط و تصمیم گیری های پرخطر، احتمال بروز خطاهای انسانی و وقوع حوادث را افزایش می دهند. این شرایط می تواند به مشکلات روانی نظیر اضطراب، افسردگی و اختلال استرس پس از سانحه منجر شود. در مجموع، قاچاق سوخت نه تنها یک مسئله اقتصادی و اجتماعی، بلکه یک چالش جدی در حوزه سلامت شغلی و ایمنی کار محسوب می شود. بررسی الگوهای آسیب شناسی حوادث مرتبط با این فعالیت می تواند نقش مهمی در شناسایی عوامل خطر، طراحی مداخلات پیشگیرانه و ارتقای رویکردهای بهداشت حرفه ای در مشاغل پرخطر ایفا کند.

شناسایی و طبقه بندی حوادث شغلی مرتبط با حمل قاچاق سوخت

شناسایی و طبقه بندی حوادث در حیطه حمل و نقل مواد خطرناک، از جمله سوخت، یکی از گام های کلیدی در بهداشت حرفه ای برای پیشگیری از وقوع حوادث و کاهش آثار زیان بار بر سلامت کارکنان است. ابتدا باید حوادث ناشی از کار تعریف شوند؛ در معاهده ها و ادبیات ایمنی شغلی، حادثه هر واقعه ناگهانی است که منجر به آسیب، جراحت یا مرگ می شود و حتی شبه حادثه (Near-Miss) که منجر به آسیب نشده اما می توانست آسیب ایجاد کند نیز جزء داده های مهم در تحلیل ایمنی به شمار می رود. برای شناسایی حوادث مرتبط با حمل سوخت قاچاق، پژوهش ها معمولاً از گزارش داده های واقعی حوادث و روش های تحلیلی مانند رگرسیون، تحلیل علل ریشه ای (Root-Cause Analysis) یا شبکه های علی استفاده می کنند تا عوامل مؤثر و الگوهای تکرارشونده را استخراج کنند. برای مثال در تحلیل حوادث حمل مواد خطرناک، عواملی چون رفتارهای نایمن راننده، خطاهای عملیاتی، نقص فنی وسایل حمل و نقل و شرایط محیطی به عنوان علل غالب گزارش شده اند.

طبقه بندی این حوادث می تواند به صورت کمی و کیفی انجام شود. در طبقه بندی کمی، حوادث بر اساس شدت پیامدها (مثلاً بدون آسیب، آسیب با نیاز به درمان، روز از دست رفته کاری، فوت) دسته بندی می شوند که برای تحلیل آماری مناسب

از جرقه تا فاجعه: چرا ایمنی حریق در مراکز درمانی حیاتی است؟

نویسندگان: علیرضا اسدی، زهرا سماواتی

استاد راهنما: مهندس بفرین مولود پور

از دیدگاه ایمنی حریق، ساختمان‌های بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی - درمانی جزو اماکن کم خطر طبقه بندی می‌شوند؛ با این حال، استفاده روزافزون از منابع انرژی، تجهیزات الکتریکی پیشرفته و مواد قابل اشتعال در این محیط‌ها، در کنار حضور بیماران بستری و مراجعه‌کنندگانی که اغلب با محدودیت‌های جسمانی و حرکتی مواجه‌اند، ضرورت توجه جدی به ایمنی حریق را بیش از پیش مطرح می‌سازد. این مکان‌ها به دلیل حجم بالای بیماران و استفاده از تجهیزات پیشرفته، در معرض انواع خطرات مختلف از جمله خطر حریق قرار دارند. بررسی‌ها نشان می‌دهد سالانه بیش از ۸۰۰۰ حادثه آتش‌سوزی در بیمارستان‌ها رخ می‌دهد

که می‌تواند پیامدهای جبران‌ناپذیری به همراه داشته باشد. از این‌رو، توجه نظام‌مند به اصول ایمنی در این اماکن امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. از مهم‌ترین علل ایجاد حریق در بیمارستان‌ها می‌توان به نقص مقررات و قوانین ایمنی حریق، عدم تعمیر و نگهداری صحیح تجهیزات پزشکی و الکتریکی، استفاده از مواد قابل اشتعال در محیط بیمارستان (اتانول، مواد شیمیایی موجود در آزمایشگاه‌ها و...)، نقص یا عدم وجود برنامه‌های تعمیرات و نگهداری در سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق و همچنین عدم وجود برنامه‌های جامع واکنش در شرایط اضطراری اشاره نمود.

نتیجه‌گیری

قاچاق کالا و سوخت بخشی از اقتصاد غیر رسمی کشور است که با هدف سود آوری از سوی عوامل تجارت غیر قانونی انجام می‌شود. رشد قاچاق موجب کاهش درآمد دولت می‌شود که این امر اثراتی منفی در تخصیص منابع و کمیت و کیفیت عرضه کالاها و خدمات عمومی در جامعه را در بردارد.

است. در طبقه‌بندی کیفی نیز حوادث بر اساس ماهیت علت (انسانی، فنی، محیطی) تقسیم‌بندی می‌گردند. به‌طور خلاصه، شناسایی و طبقه‌بندی حوادث شغلی مرتبط با حمل قاچاق سوخت نیازمند جمع‌آوری داده‌های رویدادی، تحلیل علل، و تعریف دسته‌بندی‌های استاندارد ایمنی است که هم پیامدهای فیزیکی و هم ریشه‌های انسانی را به‌طور سیستماتیک پوشش دهد.

کشف و کنترل دود، مواد پوشاننده سطوح داخلی، دسترسی به راه های خروجی، جداسازی اتاق و راهرو و برنامه واکنش در برابر شرایط اضطراری است.

اگرچه مراکز بهداشتی و درمانی از منظر برخی شاخص های ساختمانی در گروه اماکن کم خطر قرار می گیرند، اما به دلیل حضور بیماران ناتوان و شرایط خاص عملکردی این مراکز، ایمنی حریق در آنها از اهمیتی دوچندان برخوردار است. به کارگیری اصول صحیح طراحی، نگهداری مستمر تجهیزات، تدوین برنامه های واکنش اضطراری و آموزش منظم کارکنان می تواند نقش مؤثری در کاهش تلفات انسانی و خسارات مالی ناشی از حوادث آتش سوزی ایفا کند.



کیوآرکد چک لیست ایمنی حریق در بیمارستان

۳- عملیات نجات و فرار

در هنگام بروز حریق، اولویت اصلی حفظ جان بیماران، کارکنان و همراهان است. بنابراین باید اطمینان حاصل شود که ساکنان ساختمان پیش از وقوع هرگونه آسیب، به محل های امن هدایت می شوند. تخلیه ایمن و مؤثر مستلزم وجود برنامه ای از پیش طراحی شده، تعیین مسیرهای خروج استاندارد، پیش بینی فضاهای امن و آموزش کارکنان در خصوص نحوه تخلیه بیماران، به ویژه افراد ناتوان یا بستری است. لازم به ذکر است جهت افزایش ایمنی حریق در بیمارستان ها، تهیه چک لیست به جهت بازرسی و بررسی های دوره ای تجهیزات، از لزومات است. به همین جهت از سه جنبه کنترل حریق، خروجی و ایمنی عمومی، چک لیستی طراحی شده که اطلاعات این چک لیست به صورت زیر است:

این چک لیست از ۲ بخش شامل:

- ۱- اطلاعات زمینه ای ساختمان (ارتفاع، قدمت و تعداد طبقات)
- ۲- پارامترهای ایمنی حریق ۱۲ پارامتر شامل: نوع سازه، جداسازی خطرات، منافذ عمودی، آیفشان، سامانه هشدارحریق،

۱- اقدامات قبل از وقوع حریق

نخستین و مهم ترین مرحله در مدیریت حریق، پیشگیری از وقوع آن است. این اقدامات شامل طراحی ایمن ساختمان، شناسایی و تفکیک مناطق کم خطر و پرخطر (با استفاده از علائم هشدار، خطر و راهنما)، نصب و نگهداری مناسب سامانه های اعلام و اطفای حریق (از جمله خاموش کننده های دستی متناسب با نوع خطر، جعبه های آتش نشانی و سامانه های خودکار)، و برگزاری آموزش های منظم و دوره ای برای تمامی کارکنان در زمینه ایمنی حریق است. اجرای مانورهای دوره ای با همکاری سازمان آتش نشانی نیز نقش مهمی در ارتقای آمادگی عملی کارکنان دارد.

۲- اقدامات حین وقوع حریق

پس از آگاهی از وقوع حریق، استفاده از تجهیزات خودکار، نیمه خودکار و یا دستی جهت مهار حریق و یا ارتباط با مراجع ذی صلاح جهت استفاده از امکانات و تجهیزات آنها (نظیر آتش نشانی) باید بکار گرفته شود.

سوت تکنولوژی در ایستگاه اتاق عمل: نوآوری‌های کلیدی

نویسندگان: فاطمه عیسی‌زهی، فاطمه راک

استاد راهنما: سرکارخانم فرشته سرگلزایی

در دنیای کنونی که قطار توسعه با سرعتی روزافزون به پیش می‌تازد، عرصه‌ی درمان در اتاق عمل نیز از این هم‌سفری باز نمانده و ما شاهد تکامل سریع فناوری در نحوه‌ی ارائه‌ی خدمات و پرستاری در اتاق عمل هستیم. در این مطلب به مرور برخی از این نوآوری‌های مهم تکنولوژیکی می‌پردازیم.

واقعیت مجازی (Virtual Reality)

در آوریل ۲۰۱۶ جراحان بیمارستان سلطنتی لندن برای نخستین بار یک عمل جراحی را با استفاده از فناوری واقعیت مجازی و به‌صورت زنده از دید جراح پخش کردند. در این جراحی که برای برداشتن تومور از روده یک بیمار سرطانی انجام شد، دکتر شفیع احمد با بهره‌گیری از دوربین‌های ۳۶۰ درجه، امکان حضور مجازی مخاطبان در اتاق عمل را فراهم کرد. در واقع، فناوری واقعیت مجازی می‌تواند تجربه‌ی یادگیری در پزشکی را به سطح کاملاً جدیدی ارتقا دهد و جایگزین روش‌های سنتی آموزش شود که در آن دانشجویان ناچار بودند در حین عمل از روی شانه‌ی جراح روند جراحی را دنبال کنند. با استفاده از (VR)، جراحان می‌توانند جراحی را به صورت استریم (زنده) نمایش دهند و حضور در اتاق عمل با استفاده از عینک‌های واقعیت مجازی میسر می‌شود.

واقعیت افزوده (Augmented Reality)

نخستین جراحی فیوژن ستون فقرات با پشتیبانی واقعیت افزوده در سال ۲۰۲۰ در بیمارستان جان هاپکینز ایالات متحده انجام شد. در این جراحی، یک سیستم هدایتی مبتنی بر واقعیت افزوده به جراحان کمک کرد تا آناتومی سه‌بعدی نخاع بیمار را در حین جراحی تجسم کنند؛ درست مثل اینکه چشم پزشکان دارای اسکن اشعه‌ی ایکس باشد. سالانه حدود ۱.۶۲ میلیون عمل جراحی ستون فقرات با ابزار دقیق تنها در ایالات متحده انجام می‌شود. بسیاری از این جراحی‌ها به روش دست آزاد صورت می‌گیرند که می‌تواند پیامدهای نامطلوبی به همراه داشته باشد؛ به‌طوری‌که تا ۳۱ درصد از این موارد با قرارگیری نادرست پیچ همراه‌اند، ۲.۳ درصد بیماران دچار عوارض عصبی می‌شوند و تا ۳ درصد نیاز به جراحی مجدد ظرف

۳۰ روز برای اصلاح پیچ‌ها دارند. در مقابل، استفاده از سیستم‌های ناوبری جراحی مبتنی بر واقعیت افزوده با افزایش دقت، میزان موفقیت جراحی را به بیش از ۹۵ درصد می‌رساند و خطر عوارض پس از عمل را به‌طور قابل‌توجهی کاهش می‌دهد.

چاپ سه‌بعدی و شبیه‌سازی

فناوری چاپ سه‌بعدی امکان لمس و دیدن آناتومی پیش از ورود به اتاق عمل را برای پزشکان فراهم کرده است. در سال ۲۰۱۶، گروهی از پزشکان در چین با استفاده از داده‌های تصویربرداری پزشکی، یک مدل سه‌بعدی دقیق از قلب کودکی با نقص مادرزادی ساختند تا پیش از جراحی، مراحل پیچیده‌ی عمل را تمرین و بررسی کنند. این آمادگی دقیق، نقش مهمی در موفقیت جراحی و نجات جان کودک داشت. کاربرد چاپ سه‌بعدی تنها به شبیه‌سازی محدود نمی‌شود. در پژوهشی دیگر، محققان دانشگاه ایالتی پنسیلوانیا موفق شدند در جریان عملی آزمایشی روی یک موش، با استفاده از چاپ زیستی، هم‌زمان بافت نرم (پوست) و استخوان را ترمیم کنند؛ فرایندی که تنها چند دقیقه به طول انجامید. این دستاورد، چشم‌انداز تازه‌ای برای بازسازی آسیب‌های پیچیده‌ی صورت و جمجمه ایجاد کرده است. همچنین در آموزش پزشکی، اندام‌های مصنوعی چاپ‌شده که از نظر ظاهر، بافت و حتی واکنش به برش

شبیه نمونه‌ی واقعی هستند، درک پزشکان آینده از آناتومی و آسیب‌شناسی را افزایش می‌دهند و به افزایش مهارت عملی و اعتمادبه‌نفس آن‌ها منجر می‌شود.

تشخیص‌آنی

یکی دیگر از نوآوری‌های مهم، چاقوی جراحی هوشمند iKnife است که توسط پژوهشگران کالج امپریال لندن توسعه یافته است. این ابزار با تحلیل بخار حاصل از برش بافت، می‌تواند در همان لحظه‌ی جراحی بدخیم یا خوش‌خیم بودن بافت را تشخیص دهد. این فناوری نقش مهمی در تشخیص زودهنگام سرطان دارد و می‌تواند مسیر درمان را به‌سوی دقت بیشتر و حتی پیشگیری سوق دهد.

فناوری‌های تکنولوژیکی دیگر مانند ربات‌ها، هوش مصنوعی و جراحی‌های کم‌تهاجمی نیز رفته‌رفته جای خود را در اتاق عمل بیش از پیش باز می‌کنند و بی‌شک آینده‌ی آستن همکاری بی‌بدیل انسان و فناوری خواهد بود، همکاری‌ای که نه به جایگزینی بلکه به همراهی هوشمندانه منجر خواهد شد.

آسیب‌های پوستی پس از عمل جراحی

نویسندگان: فاطمه پیرانوند، منا رسولی زاده

استاد راهنما: سرکارخانم فرشته سرگلزایی

جراحی یکی از روش‌های رایج درمانی در پزشکی است که با وجود پیشرفت‌های علمی، همچنان می‌تواند با عوارض پوستی همراه باشد. پوست به‌عنوان اولین سد دفاعی بدن، در طی جراحی دچار آسیب می‌شود و روند ترمیم آن ممکن است تحت تأثیر عوامل مختلف قرار گیرد. آسیب‌های پوستی پس از جراحی می‌توانند موجب افزایش مدت بستری و نارضایتی بیمار شوند. عفونت محل جراحی شایع‌ترین آسیب پوستی پس از عمل است. این عارضه معمولاً با قرمزی، تورم، درد، ترشح چرکی و تب همراه است. به‌عنوان مثال، بیماری که تحت عمل جراحی آپاندکتومی قرار گرفته و چند روز پس از عمل دچار ترشح چرکی و قرمزی اطراف بخیه‌ها می‌شود، به احتمال زیاد دچار عفونت محل جراحی شده است. عواملی مانند دیابت و رعایت نکردن بهداشت زخم

خطر بروز این عارضه را افزایش می‌دهند. تشکیل اسکارهای غیرطبیعی از دیگر آسیب‌های پوستی شایع است. اسکار هیپرتروفیک به‌صورت برجسته ولی محدود به محل برش باقی می‌ماند، در حالی که کلئید از محدوده زخم فراتر می‌رود. برای مثال، بیماری که پس از جراحی تیروئید دچار برجستگی سفت و قرمز رنگ در محل برش گردن می‌شود، ممکن است به اسکار هیپرتروفیک یا کلئید مبتلا شده باشد.

نکروز پوستی یکی از عوارض جدی پس از جراحی است که به‌دلیل کاهش خون‌رسانی به پوست ایجاد می‌شود. این عارضه بیشتر در بیماران سیگاری یا جراحی‌های وسیع دیده می‌شود. به‌عنوان نمونه، در بیماری که تحت جراحی فلپ پوستی قرار گرفته و چند روز بعد ناحیه‌ای از پوست به رنگ سیاه یا قهوه‌ای تیره درمی‌آید، نکروز پوستی مطرح می‌شود.

دهیدریس زخم به باز شدن لبه‌های زخم جراحی گفته می‌شود و می‌تواند سطحی یا عمقی باشد. این وضعیت اغلب در اثر عفونت یا افزایش فشار داخل شکمی ایجاد می‌شود. مثلاً بیماری که پس از عمل جراحی شکم به دلیل سرفه‌های شدید دچار باز شدن بخیه‌ها می‌شود، دچار دهیدریس زخم شده است و نیاز به بررسی فوری دارد. درماتیت تماسی یا واکنش‌های حساسیتی نیز از آسیب‌های پوستی پس از جراحی محسوب می‌شوند. این واکنش‌ها معمولاً در اثر تماس پوست با چسب‌های

جراحی یا مواد ضدعفونی‌کننده ایجاد می‌شوند. به‌عنوان مثال، بیماری که پس از برداشتن پانسمان دچار قرمزی و خارش شدید در محل چسب می‌شود، احتمالاً به درماتیت تماسی مبتلا شده است.

در نهایت، پیشگیری از آسیب‌های پوستی پس از جراحی اهمیت زیادی دارد. مراقبت صحیح از زخم، تعویض منظم پانسمان، کنترل بیماری‌های زمینه‌ای مانند دیابت و آموزش بیمار نقش مهمی در کاهش این عوارض دارند. تشخیص زودهنگام این آسیب‌ها می‌تواند از بروز مشکلات جدی‌تر جلوگیری کند.

نقش آفرینی هوش مصنوعی در اتاق عمل

نویسندگان: هستی گلزاری، اسرا ستوده

استاد راهنما: سرکارخانم فرشته سرگلزایی

هوش مصنوعی (AI) در حال ایجاد دگرگونی بنیادین در پزشکی است و اتاق عمل به عنوان یکی از حساس و پیچیده‌ترین عرصه‌های پزشکی، از این تحول بی‌بهره نمانده است. در این مقاله خواهیم دید که AI چگونه می‌تواند از پیش از عمل (برنامه‌ریزی و تصمیم‌سازی) تا حین عمل (کمک رباتیک، تحلیل تصاویر، پایش علائم) و حتی پس از عمل (پیش‌بینی عوارض و بهبود فرایندهای آموزشی) حضور مثبتی داشته باشد.

۱- نقش هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری بالینی حین عمل جراحی

تصمیم‌گیری‌های بالینی باید در کوتاه‌ترین زمان و بالاترین دقت انجام شود. هوش مصنوعی با تحلیل همزمان داده‌های بیمار، سوابق پزشکی و شرایط لحظه‌ای عمل، می‌تواند پیشنهادهای حمایتی برای جراح و تیم بیهوشی ارائه دهد. این سیستم‌ها به ویژه در جراحی‌های پیچیده، احتمال خطای انسانی را کاهش داده و کیفیت تصمیم‌گیری بالینی را ارتقا می‌بخشند.

۲- تحلیل تصاویر پزشکی و راهنمایی جراح

یکی از مهم‌ترین کاربردهای هوش مصنوعی در اتاق عمل، تحلیل تصاویر حین جراحی است. الگوریتم‌های بینایی ماشین قادرند تصاویر لاپاروسکوپی یا میکروسکوپی را به صورت بلا درنگ پردازش کرده و ساختارهای مهم را مشخص کنند. این قابلیت باعث افزایش آگاهی جراح از وضعیت آناتومیک بیمار و کاهش عوارض ناخواسته می‌شود.

۳- پایش علائم حیاتی و افزایش ایمنی بیمار

سیستم‌های هوشمند پایش علائم حیاتی داده‌هایی مانند ضربان قلب، فشار خون و سطح اکسیژن را به طور مداوم بررسی می‌کنند. هوش مصنوعی با شناسایی الگوهای هشدار دهنده، امکان تشخیص زود هنگام شرایط بحرانی مانند خونریزی یا افت فشار خون را فراهم کرده و به مداخله سریع تیم درمان کمک می‌کند.

۴- ربات‌های جراحی و کمک به اقدامات عملی

ربات‌های جراحی مجهز به هوش مصنوعی با دقت بالا و کنترل پیشرفته، در انجام حرکات ظریف جراحی نقش موثری دارند. این ربات‌ها به عنوان ابزار کمکی جراح، امکان انجام جراحی‌های کم‌تهاجمی را فراهم کرده و موجب کاهش درد، خونریزی و مدت بستری بیمار می‌شوند.

شواهد اولیه و نمونه‌های عملی حاکی از آن است که به کارگیری صحیح AI می‌تواند موجب افزایش دقت جراحی، کاهش خطاها، ارتقا ایمنی بیماران و بهبود کارایی اتاق عمل‌ها شود. جراحی‌هایی که به کمک ربات‌ها و الگوریتم‌های هوشمند انجام می‌شوند، دقیق‌تر و کم‌تهاجمی‌تر بوده و دوران نقاهت کوتاه‌تری برای بیماران به همراه دارند. در پایان باید بگوییم اگرچه استفاده از هوش مصنوعی دارای معایبی است اما مزایای متعدد و بیشتر آن توجه جهانی را به خود جلب کرده است.

چالش‌های نوین در بیهوشی: تأثیر داروهای لاغری GLP-1 RA بر خطر آسپیراسیون و مدیریت قبل از عمل

نویسندگان: مریم سهراب‌زهی، حدیث زینلی

استاد راهنما: جناب آقای عمر پوربلوچ

در سال‌های اخیر، استفاده از آگونیست‌های گیرنده پپتید ۱- شبه گلوکاگون (GLP-1 RAs) به دلیل تأیید گسترده برای مدیریت وزن و کنترل قند خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، به سرعت افزایش یافته است. این داروها اگرچه در کاهش وزن و بهبود کنترل متابولیک بسیار مؤثرند، به واسطه مکانیسم اثر خود — به‌ویژه تأخیر در تخلیه معده — چالش‌های نوینی را برای متخصصان بیهوشی ایجاد کرده‌اند. با گسترش مصرف این داروها، شناخت اثرات آن‌ها بر فرآیند بیهوشی و آرام‌بخشی ضروری است تا از بروز عوارض بالقوه‌ای همچون آسپیراسیون ریوی پیشگیری شود.

مکانیسم خطر: محتویات باقی‌مانده معده (Residual Gastric Content: RGC)

مهم‌ترین نگرانی در مورد این داروها، پدیده‌ای به نام محتویات باقی‌مانده معده (RGC) بالا است. GLP-1 RA ها با کند کردن حرکت دستگاه گوارش، باعث می‌شوند غذا و مایعات برای مدت طولانی‌تری در معده باقی بمانند. این وضعیت، حتی در صورت رعایت دستورالعمل‌های استاندارد ناشتایی، خطر آسپیراسیون ریوی (ورود محتویات معده به ریه) را در حین بیهوشی یا آرام‌بخشی افزایش می‌دهد. مکانیسم دقیق شامل کاهش سرعت انقباضات معده و تأخیر در انتقال محتویات به روده کوچک است که می‌تواند منجر به تجمع مواد غذایی شود و ریسک رفلاکس را بالا ببرد.

یافته‌های آماری و مقایسه‌ای

مطالعات مقطعی و آینده‌نگر نشان می‌دهند که شیوع RGC بالا در مصرف‌کنندگان این داروها به‌طور چشمگیری بیشتر از سایر افراد است: در یک مطالعه، ۵۶ درصد از بیماران مصرف‌کننده GLP-1 RA علی‌رغم ناشتایی، دارای محتویات معده غیرطبیعی بودند، در حالی که این میزان در گروه کنترل تنها ۱۹ درصد بود.

متأانیله‌ها نشان می‌دهند که مصرف این داروها خطر باقی ماندن محتویات معده را حدود ۶ برابر افزایش می‌دهد. نکته قابل تأمل اینجاست که اگرچه خطر پر بودن معده به وضوح ثابت شده است، اما شواهد فعلی هنوز با قطعیت نشان نداده‌اند که این امر مستقیماً منجر به افزایش قطعی موارد آسپیراسیون ریوی می‌شود؛ با این حال، احتیاط بالینی شدیداً توصیه می‌گردد. این یافته‌ها براساس داده‌های جمع‌آوری‌شده از مطالعات مختلف، از جمله بررسی‌های بالینی و تصویربرداری، به دست آمده‌اند و تأکید بر نیاز به رویکردهای فردی‌سازی‌شده در مدیریت بیماران دارند.

عوامل خطر و توصیه‌های زمانی برای قطع دارو

تحقیقات برای تعیین زمان دقیق قطع دارو قبل از جراحی، نتایج مهمی را به دست آورده‌اند:

- زمان قطع دارو: در بیمارانی که تزریق هفتگی دارند (داروی دولوگلیتید (Dulaglutide)، قطع مصرف دارو به مدت کمتر یا مساوی ۷.۵ روز قبل از عمل، با افزایش شیوع RGC بالا مرتبط است. همچنین، خودداری از مصرف حداقل یک دوز قبل از عمل می‌تواند احتمال پر بودن معده را تا ۵۰٪ کاهش دهد. (داروی سماگلوتید (Semaglutide))
 - مدت زمان ناشتایی: دستورالعمل‌های فعلی ناشتایی ممکن است برای این بیماران ناکافی باشد. یافته‌ها نشان می‌دهند که برای اطمینان از تخلیه معده در این افراد، ممکن است به بیش از ۲۱ ساعت ناشتایی از غذاهای جامد نیاز باشد.
 - تداخلات دارویی: مصرف داروهای اوپیوئیدی (مسکن‌های مخدر) در سه ماه منتهی به عمل، خطر RGC بالا را در این بیماران تشدید می‌کند.
- علاوه بر این، عوامل دیگری مانند دوز دارو، مدت زمان مصرف و وضعیت سلامتی بیمار (مانند چاقی یا دیابت) می‌توانند بر شدت خطر تأثیرگذار باشند.

تفاوت بیهوشی عمومی و خواب فیزیولوژیک

نویسندگان: سحر پندار، مهدیس میری، ویدا خرم‌روز

استاد راهنما: جناب آقای عمر پوریلوچ

بیهوشی عمومی و خواب طبیعی هر دو با ویژگی «بی‌هوشی برگشت‌پذیر» شناخته می‌شوند؛ به طوری که متخصصین بیهوشی اغلب از استعاره «خواب» برای توضیح این وضعیت به بیماران استفاده می‌کنند. با این حال، پیشرفت‌های اخیر در علوم اعصاب نشان داده است که این دو وضعیت اگرچه در ظاهر شبیه‌اند، اما از نظر مدارهای عصبی و فیزیولوژی مغز تفاوت‌های بنیادی با یکدیگر دارند. درک این تفاوت‌ها برای بهبود مراقبت‌های پیرامون جراحی و کنترل دقیق سطح هوشیاری بیماران ضروری است.

تفاوت خواب و بیهوشی

اگرچه هر دو حالت با کاهش سطح هوشیاری همراه‌اند، اما از نظر بالینی و رفتاری تفاوت‌های قابل توجهی دارند: پاسخ‌دهی و عمق مهار هوشیاری: در خواب طبیعی، فرد معمولاً به محرک‌های کلامی بلند یا تحریکات لمسی قوی پاسخ می‌دهد و توانایی حفظ راه هوایی خود را دارد. در مقابل، بیهوشی عمومی با عدم پاسخ‌گویی حتی به محرک‌های دردناک جراحی تعریف می‌شود و اغلب نیازمند حمایت راه هوایی است.

ریتم‌های بیولوژیک: خواب یک فرآیند ریتمیک و چرخه‌ای است که بین

مراحل REM و NREM نوسان می‌کند، در حالی که بیهوشی فاقد این ریتم‌های چرخه‌ای (Ultradian) است.

حافظه و زمان: خواب نقش اساسی در تثبیت حافظه و پردازش اطلاعات ایفا می‌کند. در مقابل، بسیاری از داروهای بیهوشی با مهار فعالیت هیپوکامپ و شبکه‌های مرتبط، از شکل‌گیری حافظه جدید جلوگیری می‌کنند. افزون بر این، افراد پس از بیداری از خواب معمولاً درکی نسبی از گذر زمان دارند، در حالی که پس از بیهوشی اغلب احساس می‌کنند هیچ فاصله زمانی سپری نشده است.

نتیجه‌گیری

بیمارانی که از داروهای لاغری GLP-1 RA استفاده می‌کنند، حتی با رعایت ناشتایی استاندارد، در معرض خطر بالای محتویات باقی‌مانده معده در زمان بیهوشی هستند. مدیریت ایمن این بیماران نیازمند قطع مصرف دارو از حدود یک هفته قبل از عمل، در نظر گرفتن دوره ناشتایی طولانی‌تر و استفاده از سونوگرافی معده برای تأیید ایمنی قبل از شروع بیهوشی است. در نهایت، تحقیقات بیشتری برای تدوین دستورالعمل‌های جهانی نیاز است تا ایمنی بیماران را تضمین کند.

نقش تشخیصی سونوگرافی معده

با توجه به اینکه ناشتایی زمانی به‌تنهایی برای این بیماران قابل اعتماد نیست، استفاده از سونوگرافی معده (GUS) در محل مراقبت (Point-of-care) قبل از عمل، به‌عنوان یک ابزار حیاتی برای ارزیابی حجم و نوع محتویات معده (جامد در برابر مایع) پیشنهاد شده است. این روش به پزشکان کمک می‌کند تا ریسک آسپیراسیون را به‌صورت فردی ارزیابی کنند. سونوگرافی معده نه‌تنها غیرتهاجمی است، بلکه می‌تواند در تصمیم‌گیری برای تأخیر عمل یا استفاده از تکنیک‌های حفاظتی مانند لوله‌گذاری سریع کمک کند.

یافته‌های الکتروانسفالوگرافی (EEG)

نوار مغزی ابزاری کلیدی برای تمایز این دو وضعیت است. اگرچه نوسانات آهسته و دلتا در هر دو مشترک است، اما تفاوت‌های اختصاصی وجود دارد:

امضاهای دارویی اختصاصی: هر کلاس از داروهای بیهوشی امضای EEG خاص خود را دارد. برای نمونه، دکسمدتومیدین بیشترین شباهت را به مرحله ۲ خواب NREM دارد. پدیده قدامی شدن: در بیهوشی با پروپوفول، قدرت موج آلفا از پشت سر به سمت قشر پیشانی جابه‌جا می‌شود که در خواب دیده نمی‌شود.

الگوهای غیرطبیعی: الگوی سرکوب انفجار (Burst Suppression) که شامل دوره‌های سکوت الکتریکی مطلق است، در دوزهای بالای پروپوفول و برخی اترها دیده می‌شود، اما هرگز در خواب طبیعی رخ نمی‌دهد.

کتامین: این دارو الگوی منحصربه‌فرد «انفجار گاما» را ایجاد می‌کند که کاملاً با امواج خواب متفاوت است.

مکانیسم‌های عصبی و جهت اثرگذاری

تفاوت اساسی خواب و بیهوشی در نحوه اثرگذاری داروها بر مدارهای مغزی نهفته است: مسیرهای «پایین به بالا» در برابر «بالا به پایین»: خواب عمدتاً ناشی از کاهش تحریکات مراکز زیرقشری به سمت قشر است (پایین به بالا). اما داروهای بیهوشی علاوه بر مهار مراکز بیداری، مستقیماً بر نورون‌های قشری اثر گذاشته و ارتباطات بین نواحی مختلف مغز را قطع می‌کنند (بالا به پایین).

تأثیر بر کمبود خواب و ریتم شبانه‌روزی: بیهوشی با داروهایی مثل سووفلوران تنها اجازه بازیابی خواب NREM را می‌دهد و کمبود خواب REM همچنان تجمع می‌یابد. همچنین، این داروها می‌توانند ژن‌های ساعت بیولوژیک را مهار کرده و ریتم شبانه‌روزی بیمار را مختل کنند.

خروج فعال از بیهوشی

بیدار شدن از بیهوشی فرآیندی صرفاً غیرفعال نیست. فعال‌سازی مدارهای بیداری در تالاموس، ساقه مغز و مسیرهای دوپامینرژیک از جمله ناحیه تگمنتوم شکمی (VTA) می‌تواند روند خروج از بیهوشی را تسریع کند. این موضوع نشان می‌دهد که القا و خروج از بیهوشی، هر دو فرآیندهایی فعال و تنظیم‌شده در سطح شبکه‌های عصبی هستند.

نتیجه‌گیری

بیهوشی عمومی و خواب فیزیولوژیک اگرچه در ویژگی بازگشت‌پذیری مشترک هستند، اما بیهوشی یک وضعیت فارماکولوژیک القایی است که با دستکاری مدارهای خاص تالاموکورتیکال، آگاهی را به شکلی عمیق‌تر و متفاوت از خواب تعلیق می‌کند. آگاهی از این تفاوت‌ها به پزشکان کمک می‌کند تا با مدیریت بهتر داروهای بیهوشی، عوارض شناختی و اختلالات خواب پس از عمل را به حداقل برسانند.

راز ژنتیکی مو قرمزها: چرا بیهوش کردن آن‌ها متفاوت است؟

نویسندگان: کیانوش رزازی، زینب شتالم، زهرا سعیدی

استاد راهنما: جناب آقای عمر پوربلوچ

سال‌هاست که در میان متخصصان بیهوشی این باور غیررسمی وجود دارد که افراد دارای موی قرمز طبیعی، چالش‌های خاصی را در اتاق عمل ایجاد می‌کنند. امروزه تحقیقات علمی نشان می‌دهند که این موضوع صرفاً یک افسانه نیست و ریشه در تغییرات ژنتیکی خاصی دارد که فراتر از رنگ ظاهر افراد عمل می‌کند.

نیاز بیشتر به داروهای بیهوشی عمومی

تحقیقات بالینی تأیید کرده‌اند که زنان مو قرمز نسبت به اثرات گازهای بیهوشی مقاوم‌تر هستند. در یک مطالعه مشخص شد که این افراد برای رسیدن به سطح مناسبی از بیهوشی و عدم پاسخ حرکتی به تحریکات دردناک، به ۱۹٪ داروی بیهوشی استنشاقی (مانند دسفلوران) بیشتری نسبت به افراد با موی تیره نیاز دارند.

علاوه بر این، افراد مو قرمز نسبت به داروهای آرام‌بخش وریدی مانند میدازولام نیز پاسخ متفاوتی نشان می‌دهند. در آزمایش‌ها، این افراد تحت تأثیر میدازولام، سطح کمتری از خواب‌آلودگی را تجربه کرده و عملکردهای حافظه و شناختی آن‌ها کمتر از دیگران تضعیف شده است.

چالش بی‌حسی‌های موضعی و دندان‌پزشکی

تفاوت پاسخ در افراد مو قرمز تنها به بیهوشی کامل محدود نمی‌شود. این افراد نسبت به لیدوکائین (یک داروی بی‌حسی موضعی رایج) مقاومت نشان می‌دهند. به همین دلیل، بسیاری از افراد مو قرمز از دندان‌پزشکی ترس و واهمه دارند، چرا که احتمالاً تجربه‌های قبلی آن‌ها نشان داده که بی‌حسی‌های معمول به خوبی روی آن‌ها اثر نمی‌کند. همچنین، این افراد حساسیت بیشتری نسبت به دردهای حرارتی (گرما و سرما) شدید از خود نشان می‌دهند.

تعامل با سیستم اپیوئیدی بدن

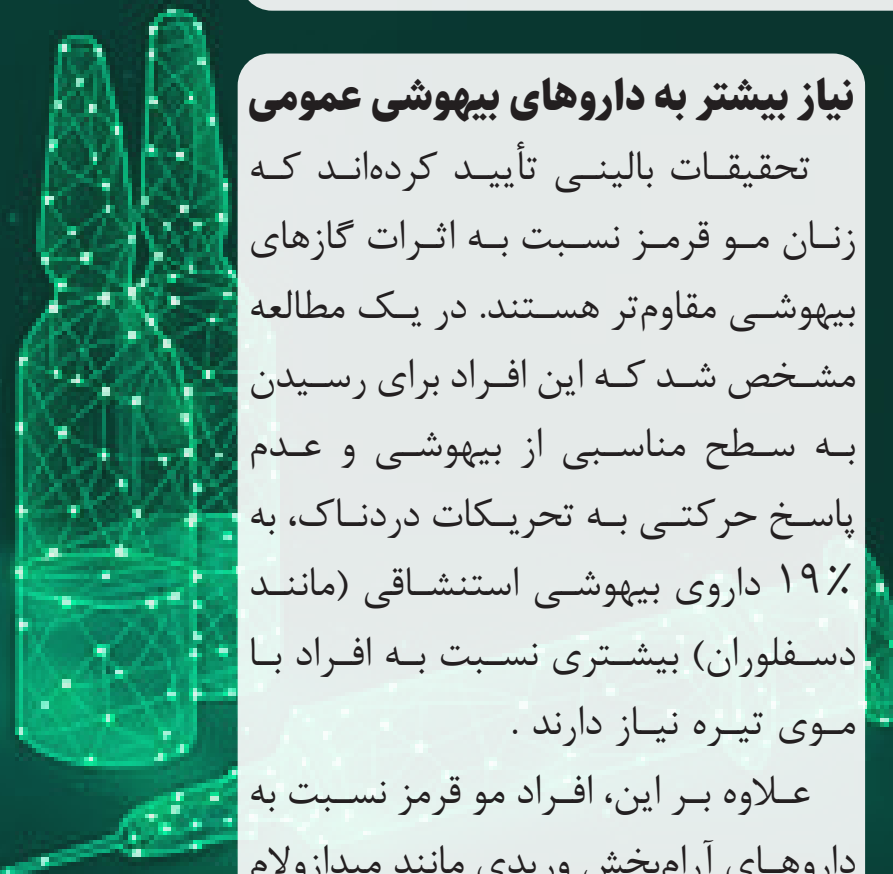
تحقیقات جدیدتر بر روی موش‌ها و انسان‌ها نشان داده است که نقص در ژن MC1R باعث تغییر در سطح هورمون‌های محرک ملانوسیت (MSH) می‌شود. کاهش این هورمون‌ها باعث آزاد شدن گیرنده‌های اپیوئیدی در مغز مانند OPRM1 می‌شود که در حالت عادی توسط MSH مهار می‌شدند. این تغییر در تعامل میان سیستم ملانوکورتین و سیستم اپیوئیدی (ضد درد طبیعی بدن)، آستانه درد و نحوه پاسخ به داروهای بیهوشی را در مو قرمزها منحصربه‌فرد می‌کند.

آیا همه دانشمندان هم‌نظر هستند؟

با وجود شواهد بالا، برخی مطالعات بزرگ بالینی مانند مطالعه Gradwohl تفاوت فاحشی در مدیریت بیهوشی یا زمان ریکاوری در شرایط واقعی بیمارستان پیدا نکرده‌اند. این موضوع نشان می‌دهد که تأثیرات ژن MC1R ممکن است ظریف باشد و در محیط‌های پیچیده اتاق عمل که چندین دارو به طور همزمان استفاده می‌شود، همیشه به طور واضح خود را نشان ندهد.

نتیجه‌گیری

شواهد موجود در منابع نشان می‌دهد که موی قرمز یک فنوتیپ متمایز است که با نیازهای بیهوشی متفاوت در انسان مرتبط است. اگرچه علم هنوز در حال کشف جزئیات کامل این ارتباط است، اما به پزشکان توصیه می‌شود که رنگ موی بیمار را به عنوان یک نشانه ژنتیکی جدی در نظر گرفته و دوزهای دارو را به صورت شخصی‌سازی شده تنظیم کنند تا از راحتی و ایمنی بیمار اطمینان حاصل شود.



خط مقدم نامرئی (آینده کنترل دنگی و مالاریا در جنوب شرق ایران)

نویسنده: شهدخت عباسی نیا

استاد راهنما: جناب آقای عبدالباسط مزارزئی

تب دنگی یک بیماری ویروسی منتقل‌شونده از طریق پشه Aedes و مالاریا یک بیماری انگلی ناشی از Plasmodium است که هر دو در مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری شیوع دارند و تشخیص به‌موقع آن‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای در پیشگیری از طغیان و مرگ‌ومیر دارد.

گاهی سرنوشت یک اپیدمی نه در اتاق‌های بستری، بلکه در لوله‌های آزمایش تعیین می‌شود. در سیستان و بلوچستان، جایی که شرایط اقلیمی گرم و رفت‌وآمدهای مرزی بستر مناسبی برای فعالیت پشه‌های ناقل فراهم کرده‌اند، آزمایشگاه به خط مقدم کنترل بیماری تبدیل شده است. در این گزارش نگاهی داریم به نقش روش‌های نوین تشخیصی در مهار دنگی و مالاریا.

گزارش‌های رسمی سال ۲۰۲۴ از ثبت صدها مورد انتقال بومی تب دنگی در جنوب شرق کشور حکایت داشت؛ رخدادی که یک واقعیت بنیادین را آشکار کرد:

«بدون تشخیص زودرس، کنترل ممکن نیست!»

اپیدمی دنگی؛ زنگ خطری که به صدا درآمد!

تحلیل بالینی و مولکولی یک طغیان منطقه‌ای

در جریان طغیان سال ۲۰۲۴ در جنوب شرق ایران، الگوی غالب بیماران شامل موارد زیر بود:

• غلبه نسبی بیماران مرد

• میانگین سنی در دهه سوم زندگی

زمان؛ متغیر پنهان در تشخیص دنگی

در دنگی، «روز بیماری» تعیین‌کننده انتخاب تست تشخیصی است و دانستن اینکه در چه روزی از بیماری کدام تست درخواست شود، یکی از مهارت‌های کلیدی پزشک و کارشناس آزمایشگاه است. در فاز اولیه بیماری، آنتی‌ژن NS۱ در خون قابل شناسایی است و تست‌های سریع (RDT) می‌توانند در غربالگری میدانی نقش مؤثری ایفا کنند. مطالعات مقایسه‌ای نشان داده‌اند که حساسیت تست‌های NS1 بسته به زمان نمونه‌گیری و وضعیت ایمنی بیمار متغیر است و در مقایسه با RT-PCR عملکرد قابل قبول اما نه کامل دارند.

در مقابل، Real-time RT-PCR همچنان استاندارد طلایی برای تأیید تشخیص و تعیین سروتیپ محسوب می‌شود. «تشخیص زود رس برای مدیریت بیمار است؛ تشخیص مولکولی برای مدیریت اپیدمی»

• بروز تب، سردرد و میالژی در اکثریت موارد

• درصد محدودی از موارد DHF*

• نیاز به بستری در بخشی از بیماران

• عدم ثبت مرگ در گزارش‌های اولیه

رسمی

از نظر آزمایشگاهی، ترومبوسیتوپنی، لوکوپنی و تغییرات هماتوکریت از یافته‌های شایع بودند. آنچه اهمیت اپیدمیولوژیک ویژه دارد، گردش همزمان سروتیپ‌های مختلف ویروس دنگی است؛ مطالعات منطقه‌ای نشان داده‌اند که هم‌گردشی سروتیپی می‌تواند بر شدت بیماری و الگوی ایمنی جمعیت اثرگذار باشد. این الگو برای دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی، یادآور اهمیت تشخیص افتراقی تب‌های ویروسی در مناطق گرمسیری است.

* Dengue Hemorrhagic Fever یا تب خونریزی‌دهنده دنگی نوع شدیدتری از عفونت ناشی از ویروس دنگی است که توسط پشه Aedes منتقل می‌شود. این بیماری با افزایش نفوذپذیری عروقی، کاهش پلاکت‌ها (ترومبوسیتوپنی)، تب بالا، خونریزی‌های پوستی یا مخاطی و در موارد شدید شوک (Dengue Shock Syndrome) مشخص می‌شود و نیازمند مراقبت و پایش دقیق پزشکی است.

علوم آزمایشگاهی در خدمت میدان!

تشخیص مولکولی در کمتر از ۴۰ دقیقه!

پیشرفت در روش‌های ایزوترمال و فناوری CRISPR افق تازه‌ای برای مناطق کم‌امکانات گشوده است.

مطالعه Zhang و همکاران (۲۰۲۵) سیستم ترکیبی RT-RPA + CRISPR/Ca- ۱۲a را معرفی کرده است که ویژگی‌های زیر را دارد:

- زمان پاسخ حدود ۴۰ دقیقه
 - حد تشخیص در محدوده ده‌ها نسخه ویروسی
 - انجام واکنش در یک لوله (One-pot)
 - نیاز حداقلی به تجهیزات پیشرفته
- این فناوری می‌تواند تشخیص مولکولی را به مناطق محروم و دورافتاده بیاورد

مالاریا در مرحله حذف

چالش شناسایی مخازن خاموش

در مرحله حذف مالاریا، مسئله اصلی نه بیماران علامت‌دار، بلکه افراد با پارازیت‌می پایین یا بدون علامت‌اند. مطالعات عملکردی نشان داده‌اند که تست‌های سریع فوق‌حساس (uRDT) در مقایسه با RDT‌های معمولی حساسیت بالاتری دارند، اما همچنان بخشی از موارد کم‌انگلی را از دست می‌دهند.

بر اساس مرورهای سیستماتیک منتشرشده در Malaria Journal، حتی uRDT‌ها نیز برای حذف کامل مخازن خاموش کافی نیستند و روش‌های مولکولی نظیر PCR حساسیت بالاتری دارند. بنابراین در مرحله حذف، استفاده از ابزارهای مولکولی پیشرفته نه یک گزینه، بلکه یک ضرورت راهبردی است.

از لوله آزمایش تا سیاست سلامت

هم‌افزایی تشخیص زودرس بالینی و تشخیص سریع آزمایشگاهی، ستون اصلی کنترل پایدار دنگی و مالاریا است. شواهد بین‌المللی نشان می‌دهد که کنترل پایدار آربوویروس‌ها مستلزم ادغام سه مؤلفه کلیدی است:

۱. تشخیص سریع میدانی
 ۲. تأیید مولکولی دقیق
 ۳. پایش ژنتیکی مستمر
- تجربه جنوب شرق کشور نیز نشان

می‌دهد که آزمایشگاه دیگر یک واحد پشتیبان صرف نیست، بلکه بخشی از سپر دفاعی نظام سلامت در برابر ویروس و انگل محسوب می‌شود.

تجربه دنگی و مالاریا در جنوب شرق ایران نشان می‌دهد که آینده کنترل بیماری‌های ناقل‌محور، بیش از هر زمان دیگری به آزمایشگاه وابسته است. همگرایی تست‌های سریع، روش‌های مولکولی و فناوری‌های نوین می‌تواند فاصله میان تشخیص و مداخله را کوتاه کرده و نقش دانشجویان علوم پزشکی را در خط مقدم سلامت پررنگ‌تر از همیشه می‌کند.

فرسودگی تحصیلی و استرس در دانشجویان پزشکی؛ یک اپیدمی پنهان؟

نویسندگان: سیده هلیا فیروزه، یاسین سعادت یار

استاد راهنما: جناب آقای دکتر محمدآرمین جاودان

مطالعات متعدد نشان می‌دهد که دانشجویان پزشکی اغلب بیشتر از سایر دانشجویان در معرض استرس مزمن و فرسودگی تحصیلی قرار دارند. بسیاری از آن‌ها حتی در حالی که هنوز انگیزه یا ارزش‌های حرفه‌ای پزشکی را به‌طور کامل از دست نداده‌اند، از نظر روانی احساس خستگی عمیق می‌کنند.

فرسودگی تحصیلی یک سازه چندبعدی است که شامل سه مؤلفه اصلی می‌شود: **خستگی عاطفی**: احساس تخلیه روانی و ذهنی ناشی از فشارهای تحصیلی **بی‌علاقگی تحصیلی**: نگرش منفی و فاصله‌گیری ذهنی از درس و محیط دانشگاه **کاهش احساس کارآمدی تحصیلی**: احساس ناتوانی و بی‌کفایتی در انجام وظایف آموزشی

دانشجویان پزشکی به دلایل احتمالی زیر بیشتر در معرض فرسودگی تحصیلی قرار دارند:

عوامل آموزشی: حجم بالای دروس، امتحانات مکرر، فشار ارزشیابی، رقابت شدید، برنامه‌های فشرده و کمبود زمان استراحت

عوامل فردی: اضطراب و افسردگی، خواب ناکافی و مهارت‌های ضعیف مدیریت زمان

عوامل جمعیت‌شناختی: در بسیاری از مطالعات، میزان فرسودگی تحصیلی در دانشجویان دختر بیشتر گزارش شده است. در این میان، خستگی عاطفی شایع‌ترین بُعد فرسودگی تحصیلی در دانشجویان پزشکی محسوب می‌شود.

سال‌اولی‌های افسرده، سال آخری‌های مضطرب

سلامت روان دانشجویان پزشکی در طول دوران تحصیل ثابت نیست. دانشجویان سال اول معمولاً به دلیل شوک ورود به دانشگاه، تغییر محیط زندگی، فاصله گرفتن از خانواده و ناآشنایی با سبک آموزش پزشکی، سطوح بالاتری از افسردگی را تجربه می‌کنند.

در مقابل، دانشجویان سال‌های پایانی به علت فشار آزمون‌های جامع، نگرانی درباره آینده شغلی، مسئولیت‌های بالینی و ترس از خطاهای پزشکی، استرس ادراک‌شده بیشتری دارند.

افسردگی با کاهش انگیزه، تمرکز و مشارکت تحصیلی و استرس با ایجاد خستگی ذهنی و افت کیفیت یادگیری، می‌تواند به افت عملکرد تحصیلی منجر شود. این روند در صورت عدم مداخله ممکن است از افسردگی اولیه به افسردگی مزمن تبدیل شود (۱).

بنابراین، مداخلات حمایتی باید مرحله‌محور باشند؛ در سال‌های ابتدایی بر حمایت عاطفی و سازگاری با محیط دانشگاه و در سال‌های پایانی بر حمایت حرفه‌ای و مدیریت استرس تمرکز کنند.

انگیزه ترک تحصیل؛ زنگ خطر جدی

یکی از پیامدهای نگران‌کننده فرسودگی تحصیلی، تمایل به ترک تحصیل است. حتی بدون ترک واقعی دانشگاه، همین تمایل می‌تواند کیفیت یادگیری، سلامت روان و رضایت تحصیلی دانشجو را کاهش دهد.

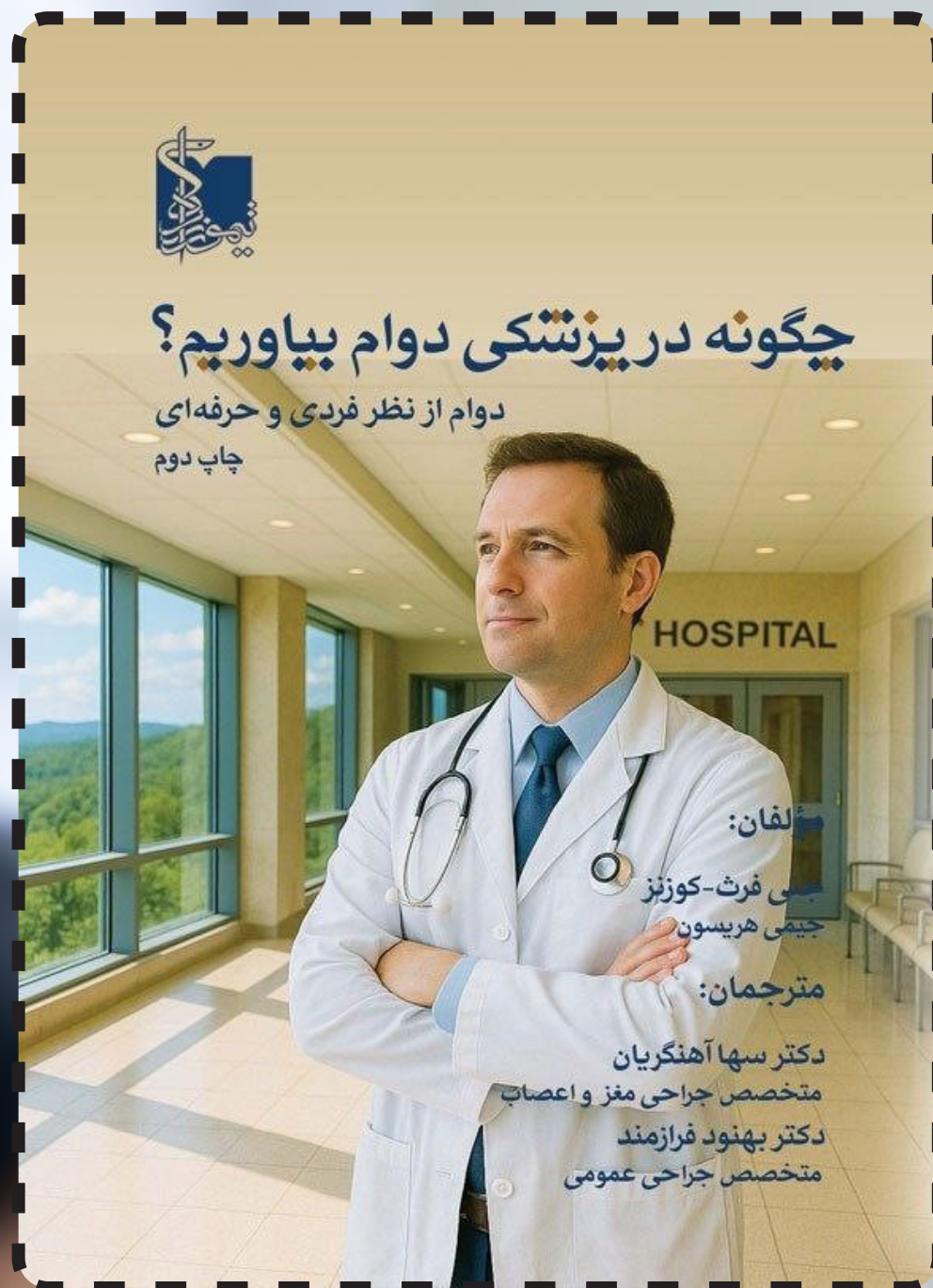
با این حال، مطالعات نشان می‌دهد دانشجویانی که تعهد تحصیلی (Aca-demic Engagement) بالاتری دارند، کمتر دچار فرسودگی می‌شوند. تعهد تحصیلی به معنی علاقه و انرژی‌ایی است که باعث مشارکت فعال دانشجو می‌شود و مانند یک عامل محافظتی در برابر فرسودگی عمل می‌کند.

تاب‌آوری؛ مهارتی قابل آموزش

از عوامل کلیدی دیگر در کاهش اثرات منفی استرس و فرسودگی تحصیلی، تاب‌آوری (Resilience) است؛ یعنی توانایی سازگاری مؤثر با فشارها و بازگشت به تعادل روانی. دانشجویان تاب‌آور بهتر با فشارهای تحصیلی کنار می‌آیند و کمتر دچار خستگی مزمن و بدبینی می‌شوند. نکته امیدوارکننده این است که تاب‌آوری، قابل آموزش است و می‌تواند در برنامه‌های آموزشی و مشاوره‌ای دانشجویان پزشکی گنجانده شود.

دوام آوردن در پزشکی: ترکیب حمایت فردی و اصلاح آموزشی

عواملی مانند تعهد تحصیلی و تاب‌آوری می‌توانند نقش محافظتی داشته باشند، اما پیشگیری مؤثر نیازمند ترکیبی از مداخلات فردی و ساختاری است. سیستم‌های آموزشی باید بدانند که مهارت‌های فردی دانشجو کافی نیست و اصلاح ساختارهای آموزشی، حمایت روانی و توجه به تعادل زندگی-تحصیل ضروری است. همچنین به دانشجویان پیشنهاد میشود کتاب «چگونه در پزشکی دوام بیاوریم» را مطالعه کنند (شکل ۱) این کتاب یک راهنمای عملی و حمایتی برای مواجهه با استرس، افسردگی و چالش‌های حرفه‌ای در مسیر پزشکی است.



شکل ۱. کتاب «چگونه در پزشکی دوام بیاوریم؟»



رادیوداروهای پزشکی : طلوع عصری نو در درمان های هدفمند

نویسندگان: سیدمحمدرضا حسینی، امیررضا میری

استاد راهنما: جناب آقای مسلم نجمی نژاد

رادیو داروها؛ جایی که تشخیص و درمان به هم می رسند!

رادیوداروهای پزشکی به عنوان یکی از پیشرفته ترین ابزارهای پزشکی نوین، امکان مشاهده عملکرد درونی بدن را در سطح مولکولی فراهم می کنند. برخلاف روش های تصویربرداری صرفاً آناتومیک، رادیوداروها قادرند فعالیت های زیستی مانند متابولیسم، جریان خون یا میزان و تراکم گیرنده های سلولی را آشکار سازند. این ویژگی سبب می شود که بسیاری از بیماری ها، به ویژه سرطان ها، پیش از بروز تغییرات ظاهری تشخیص داده شوند. تشخیص زود هنگام نه تنها دقت تصمیم گیری بالینی را افزایش می دهد، بلکه شانس موفقیت درمان را نیز به طور قابل توجهی بالا می

برد. به همین دلیل، رادیوداروها نقش مهمی در تحول رویکردهای تشخیصی پزشکی ایفا کرده اند.

علاوه بر نقش تشخیصی، رادیوداروها به تدریج وارد حوزه درمان نیز شده اند و مرز میان این دو عرصه را کمرنگ کرده اند. امروزه برخی رادیوداروها به گونه ای طراحی می شوند که علاوه بر شناسایی بافت بیمار، توانایی انتقال دوز درمانی را نیز داشته باشند. این رویکرد که با عنوان تشخیص در کنار درمان هم زمان شناخته می شود، به پزشکان اجازه می دهد اثربخشی درمان را پیش بینی کرده و روند پاسخ بیمار را به صورت دقیق پایش کنند. چنین قابلیت گامی مهم به سوی پزشکی دقیق و فرد محور به شمار می رود.

از هسته ناپایدار تا درمان هدفمند؛ روایت رادیوداروها

مبنای علمی رادیوداروها بر استفاده کنترل شده از رادیونوکلئیدهای ناپایدار است که با واپاشی هسته ای، تابش های یونیزان تولید می کنند. نوع تابش، انرژی آزاد شده و برد آن در بافت از عوامل کلیدی در تعیین کاربرد تشخیصی یا درمانی رادیودارو محسوب می شود. در درمان های هدفمند، این تابش ها با ایجاد آسیب مستقیم یا غیرمستقیم به DNA سلول های بیمار، موجب مهار رشد یا نابودی آن ها می شوند. طراحی مناسب رادیودارو باعث می شود انرژی پرتویی عمدتاً در بافت هدف متمرکز شده تا دوز دریافتی بافت های سالم به حداقل برسد. پیشرفت های اخیر در شیمی رادیودارو و زیست مولکولی، مسیر توسعه درمان های هدفمند را هموارتر کرده است. استفاده از لیگاندهای اختصاصی مانند پپتیدها و آنتی بادی ها امکان اتصال انتخابی رادیودارو به گیرنده های بیش بیان شده در سلول های سرطانی را فراهم می کند. این رویکرد موجب افزایش دقت درمان، کاهش عوارض جانبی و بهبود پاسخ بالینی بیماران شده است. چنین تحولاتی نشان می دهد که

رادیوداروها از ترکیبات ساده پرتودهنده، به ابزارهای درمانی هوشمند و مبتنی بر هدف گیری مولکولی تبدیل شده اند.

رادیوداروها؛ پیوند علم هسته ای با بالین

رادیوداروها نمونه ای بارز از تلفیق علوم پایه با پزشکی بالینی هستند. دانش فیزیک هسته ای و شیمی رادیویی در قالب رادیوداروها به پزشکان اجازه می دهد فرایندهای زیستی بدن را در سطح مولکولی بررسی کنند. تصویربرداری پزشکی هسته ای اطلاعاتی فراتر از داده های آناتومیک ارائه می دهد و در ارزیابی فعالیت بیماری، مرحله بندی تومورها و انتخاب مسیر درمان نقش مهمی ایفا می کند. این داده ها پایه تصمیم گیری های دقیق تر در بالین را شکل می دهند. با گسترش پزشکی شخصی، نقش رادیوداروها در بالین اهمیت بیشتری یافته است. استفاده همزمان از تصویربرداری تشخیصی و درمان پرتویی با مولکول های مشابه، امکان انتخاب مناسب بیماران، تنظیم دوز درمانی و پایش پاسخ به درمان را فراهم می کند. این رویکرد جایگاه پزشکی هسته ای را تقویت کرده و نشان می دهد که رادیوداروها پلی میان علم هسته ای و کاربرد بالینی هستند و نقش کلیدی در آینده پزشکی خواهند داشت.

اصول و کارکرد X-Ray, CT scan, MRI و سونوگرافی

نویسندگان: مهرباب علیزاده، اصغر تیموری جلوه‌کانی

استاد راهنما: جناب آقای مسلم نجمی‌نژاد

تصویربرداری؛ پنجره‌ای به درون بدن انسان

تصویربرداری پزشکی به عنوان یکی از مهم‌ترین دستاوردهای علم پزشکی مدرن، امکان مشاهده غیرتهاجمی ساختارها و عملکردهای درونی بدن انسان را فراهم کرده است. روش‌هایی مانند رادیوگرافی (X-Ray)، سی‌تی‌اسکن (CT scan)، تصویربرداری تشدید مغناطیسی (MRI) و سونوگرافی، پزشکان را قادر می‌سازند بدون نیاز به جراحی، اندام‌ها، بافت‌ها و حتی فرایندهای فیزیولوژیک بدن را بررسی کنند. این فناوری‌ها نقشی حیاتی در تشخیص‌های بالینی دقیق و پایش روند درمان ایفا می‌کنند. پیشرفت‌های اخیر در بهبود کیفیت تصویر و کاهش دوز تابشی، تصویربرداری پزشکی را به ابزاری دقیق‌تر و ایمن‌تر تبدیل کرده است. از این رو، تصویربرداری پزشکی را می‌توان پنجره‌ای شفاف به درون بدن دانست که دانش پزشکی را به سطحی

نوین در دنیای امروزی رسانده است.

تصویربرداری مبتنی بر اشعه ایکس (X-Ray و CT scan)

تصویربرداری مبتنی بر اشعه ایکس شامل دو روش اصلی رادیوگرافی (X-Ray) و سی‌تی‌اسکن (CT Scan) است. در رادیوگرافی، پرتوهای ایکس از بدن عبور کرده و میزان جذب آن‌ها توسط بافت‌های مختلف ثبت می‌شود؛ حاصل این فرایند، تصاویر دوبعدی ساده از ساختارهای داخلی بدن، به‌ویژه استخوان‌ها است. در مقابل، CT scan با استفاده از چرخش منبع اشعه ایکس پیرامون بدن و پردازش کامپیوتری داده‌ها، تصاویر مقطعی و سه‌بعدی با دقت و وضوح بالاتر تولید می‌کند. در مقایسه این ۲ روش، رادیوگرافی روشی کم‌هزینه، سریع و با دوز تابشی کمتر است، اما توانایی محدودی در نمایش جزئیات بافت‌های نرم دارد. در حالی که سی‌تی‌اسکن دقت تشخیصی بالاتری داشته و برای بررسی ضایعات داخلی، تومورها و

آسیب‌های پیچیده کاربرد گسترده‌تری دارد، اما با هزینه بیشتر و دوز پرتو بالاتر همراه است. بنابراین، انتخاب بین X-Ray و CT scan ترجیحاً باتوجه به نوع بیماری، نیاز تشخیصی و ملاحظات ایمنی بیمار انجام می‌شود و این دو روش در بسیاری از موارد مکمل یکدیگر در تصویربرداری پزشکی به‌شمار می‌روند.

تصویربرداری بدون اشعه یونیزان (MRI و سونوگرافی)

دستگاه MRI، با بهره‌گیری از امواج مغناطیسی قوی (بدون استفاده از اشعه یونیزان)، توانایی نمایش بافت‌های نرم را با کیفیت بالا و تفکیک دقیق سیاهی و سفیدی فراهم می‌آورد. در این روش هسته اتم در میدان مغناطیسی قوی قرار گرفته و در همین حین پالس‌های فرکانس رادیویی به سمت آن اعمال می‌شود و هسته در راستای میدان منحرف شده و انرژی پالس را جذب می‌کند و در زمان استراحت این انرژی را گسیل کرده و بافت‌های بدن را با کنتراست بالا نمایش می‌دهد.

سونوگرافی دستگاهی با محوریت امواج صوتی با فرکانس بالا می‌باشد که اصل مهم آن زمان سنجی بازگشت پژواک است. این دستگاه با اندازه‌گیری فاصله زمانی بین ارسال موج و دریافت بازتاب آن می‌تواند عمق و موقعیت اندام‌های داخلی را بی‌درنگ به صورت تصویری پویا مشخص کند.

در گرگ و میشِ شب و روز

عقلِ معاش می گوید شب، هنگامِ خفتن است؛ اما عشق می پرسد: چگونه می توان خفت، وقتی جهان، ظلمتکده کفرآبادی است و احکامِ حق در آن به غفلت سپرده شده اند؟ گویی شهید آوینی این جمله را برای شب بیداری های آکنده از دردِ این روزهای ما نوشته است.

گویی صبح فرا رسیده است. سلام بر صبحِ فروردینِ من؛ سلام بر مادرِ داغ دیده من، سلام بر زخم های شریف و نجیبی که در خفا مانده اند و هنوز فرصتی برای مرهم نهادن بر آن ها فراهم نشده است.

گاهی زبان از نوشتن باز می ماند و دست، از به دوش کشیدنِ بارِ سنگینِ قلم ناتوان می شود.

و اکنون من ایستاده ام؛ در گرگ و میشی که شب و روزم را به هم پیوند می زند و از دور، بهارِ جوانی ام را می نگرم. در میان زوزه های پهبادهای و جنگنده های بالای سرم، تمام مسیر زندگی ام از برابر چشمانم عبور می کند و تازه به عمقِ معنای واژه های فروغ فرخزاد پی می برم.

آری، با فروغ هم نظر شده ام که: «دنیا به بطالت آستن شده و ظلم را زاییده است.» اما در دل همین تاریکی، امید همچنان می روید؛ جوانه ای با ریشه هایی اصیل و استوار، که از دل های ملتهب و سینه های مجروح سر بر می آورد. آری، آدمی چاره ساز است در میان این همه ظلم، چیزهایی هست که ما را نگه می دارد: امید، عشق، انسانیت؛ و حتی همان روزمره هایی که گمان نمی کردیم روزی دلتنگشان شویم.

گاهی تمام تعلقات ما در چشم به هم زدنی از دست می رود؛ و درست همان جاست که می فهمیم بزرگ ترین هنرِ انسان، بازیابیِ خویش است؛ دوباره برخاستن و از نو ساختن. اکنون غبار این اندوه را از خود می تکانم؛ چرا که دیگر مجالی برای درنگ نیست.

مصمم تر از پیش، به بخشی از کتابِ مردی در تبعید ابدی اثر نادر ابراهیمی بازمی گردم؛ آنجا که می گوید: «ویرانه ای ست این جهان. عمر کفاف نمی دهد که آباد کنیم و غیرت، رخصت نمی دهد که رها کنیم. این گونه ویرانه رها کردن نشانه ی دنائت است و جاهلانه مرمت کردن نشانه ی رذالت؛ پس آبادسازیِ یک گوشه گم جهان به دست ما، آبادسازیِ کل جهان است به دست همگان.»

و من، در این گوشه گم جهان، لبیک گوی همین ندا هستم. جبهه ای که امروز برای من تعریف شده، همین اتاق عمل است؛ و گویی شریف ترین لباس را بر تن دارم. اینجا، با هر گره بخیه و هر مرهمی که بر زخمی نهاده می شود، مرزهای مقاومت من معنا پیدا می کند.

و این، سهم من است از آبادسازیِ این جهان؛ در همان گوشه ای که به من سپرده اند.

فاطمه نظری | دانشجوی اتاق عمل

به نام زندگی، در آستانه بهاری که بوی خاک و باروت گرفته است...

۴ فروردین ۱۴۰۵ - تهران (بیست و پنجمین روز جنگ)

در دل بُبحوحه‌ای از نگرانی و سردرگمی، آنجا که تقویم‌ها در هیاهوی روزها از شمارش ایام سخت بازمانده‌اند، اما دل‌ها هنوز به بهار چشم دوخته‌اند، ما ایستاده‌ایم.

میان صدای انفجارهایی که سقف شب را می‌شکافند و غباری که می‌خواهد ریه‌های شهر را از نفس بیندازد، ما در اتاقی با دیوارهای سفید ایستاده‌ایم: «اتاق عمل»؛ جایی که هنوز تلاش برای ادامه‌ی زندگی جریان دارد. اینجا، زیر نور بیدار و بی‌وقفه چراغ‌های جراحی، زمان گویی آرام‌تر می‌گذرد.

دست‌هایمان نه از ترس، بلکه با دقتی آمیخته به امید و مسئولیت پیش می‌روند؛ چراکه هر حرکت تیغ و هر گره بخیه، تلاشی دوباره برای بخشیدن فرصتی دیگر به زندگی است. بیرون از این دیوارها، دست‌هایی در میان آوار و خاک، در جست‌وجوی نشانی از حیات می‌کاوند؛ و اینجا، ما در میان لایه‌های ظریف تن، در پی رمقی هستیم که هنوز تسلیم نشده است.

در میانه‌ی این همه آوار و فریاد، هر نوسان لرزان مانیتور، برای ما سرودی است که می‌گوید: حیات، هنوز حق انسان است.

ما آموخته‌ایم که حتی در تاریک‌ترین شب‌های تهران، جرقه‌ای کوچک از امید می‌تواند ظلمت را پس بزند تا وقتی قلبی می‌تپد، زندگی هنوز راهی برای ماندن پیدا می‌کند... و ما، احیاگران بی‌ادعای امیدیم؛ همان دستان خستگی‌ناپذیری که در رگ‌های تهران، دوباره نبض زندگی را جاری می‌کنند.

فاطمه بیرانوند، دانشجو و دبیر انجمن اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی ایران‌شهر

تهران
بیست و پنجمین روز جنگ
۴ فروردین ۱۴۰۵

سهم این شماره از کتاب‌خوانی

«قطعه‌هایی از یک کل منسجم»

• نویسنده: پونه مقیمی

• ژانر: روان‌شناسی، توسعه فردی، خودشناسی

«قطعه‌هایی از یک کل منسجم» مجموعه‌ای از یادداشت‌ها و تأملات عمیق درباره‌ی خودشناسی، روابط انسانی و رشد فردی است. نویسنده در این اثر نشان می‌دهد که چگونه تجربه‌ها، زخم‌ها و آموخته‌های زندگی، همچون تکه‌هایی پراکنده، در نهایت به شکل‌گیری شخصیتی منسجم و آگاه می‌انجامند.

مفاهیم کلیدی:

• **خودشناسی:** پیش‌نیاز روابط سالم: درک عمیق از خود، نخستین گام برای شکل‌دادن به روابطی بالغانه و به‌دور از وابستگی‌های ناسالم است.

• **پذیرش:** مسیر رشد: رنج و درد، بخشی جدایی‌ناپذیر از مسیر رشد هستند و پذیرش خود، زمینه‌ساز هرگونه تغییر است.

• **عشق واقعی در برابر وابستگی:** کتاب، تفاوت ظریف اما اساسی میان عشق واقعی و وابستگی عاطفی را روشن می‌کند.

• **بلوغ روانی:** تأکید بر اهمیت بلوغ فکری و عاطفی، فراتر از سن زیستی.

- این کتاب برای چه کسانی مناسب است؟

علاقه‌مندان به خودشناسی و توسعه فردی، افرادی که تجربه‌ی روابط عاطفی پیچیده یا شکست عشقی داشته‌اند، کسانی که به دنبال درک بهتر خود و دستیابی به آرامش درونی هستند.

- چرا این کتاب را بخوانیم؟

«قطعه‌هایی از یک کل منسجم» با نثری ساده، روان و جملاتی کوتاه و تأثیرگذار، اثری الهام‌بخش و کاربردی است. این کتاب بیش از آن‌که آموزش دهد، تلنگر می‌زند و مخاطب را به تأملی عمیق‌تر درباره‌ی خود و روابطش دعوت می‌کند. این اثر، نه یک متن علمی سنگین، بلکه همراهی صمیمی در مسیر خودیابی و رشد فردی است.

سهم این شماره از سینما

«فرانکشتاین | Frankenstein»

• محصول سال ۲۰۲۵ آمریکا

• ژانر: علمی‌تخیلی، درام و ترسناک

خلاصه داستان:

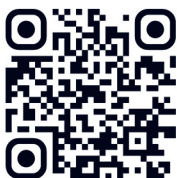
در جهانی که انسان سودای خدایی در سر دارد، جرقه‌ای از علم به فاجعه بدل می‌شود. دانشمندی جاه‌طلب به نام ویکتور فرانکشتاین که می‌خواهد مرز میان زندگی و مرگ را درنوردد، موجودی را از اجزای بدن انسان‌های مرده خلق می‌کند؛ مخلوقی که نه کاملاً انسان است و نه صرفاً هیولا. این روایت، داستان دانشمندی است که پس از جان گرفتن مخلوقش، از نتیجه کار خود وحشت‌زده می‌شود و ناتوان از پذیرش مسئولیت، او را طرد و رها می‌کند؛ بی‌مسئولیتی‌ای که زخمی عمیق‌تر از مرگ بر جای می‌گذارد و سرانجام به انتقامی سنگین می‌انجامد. روایتی از قدرت و مسئولیت، تنهایی و طردشدگی، و توان جاه‌طلبی انسان.

مناسب برای:

• کسانی که به داستان‌های کلاسیک گوتیک و وحشت علاقه‌مندند.

• علاقه‌مندان به مفاهیم اخلاقی خلقت، مسئولیت خالق در قبال مخلوق و مرزهای علم

• دوستداران درام‌های روان‌شناختی با تم ترس و ترحم



@scmed_irshums



Fusion.irshums@gmail.com