

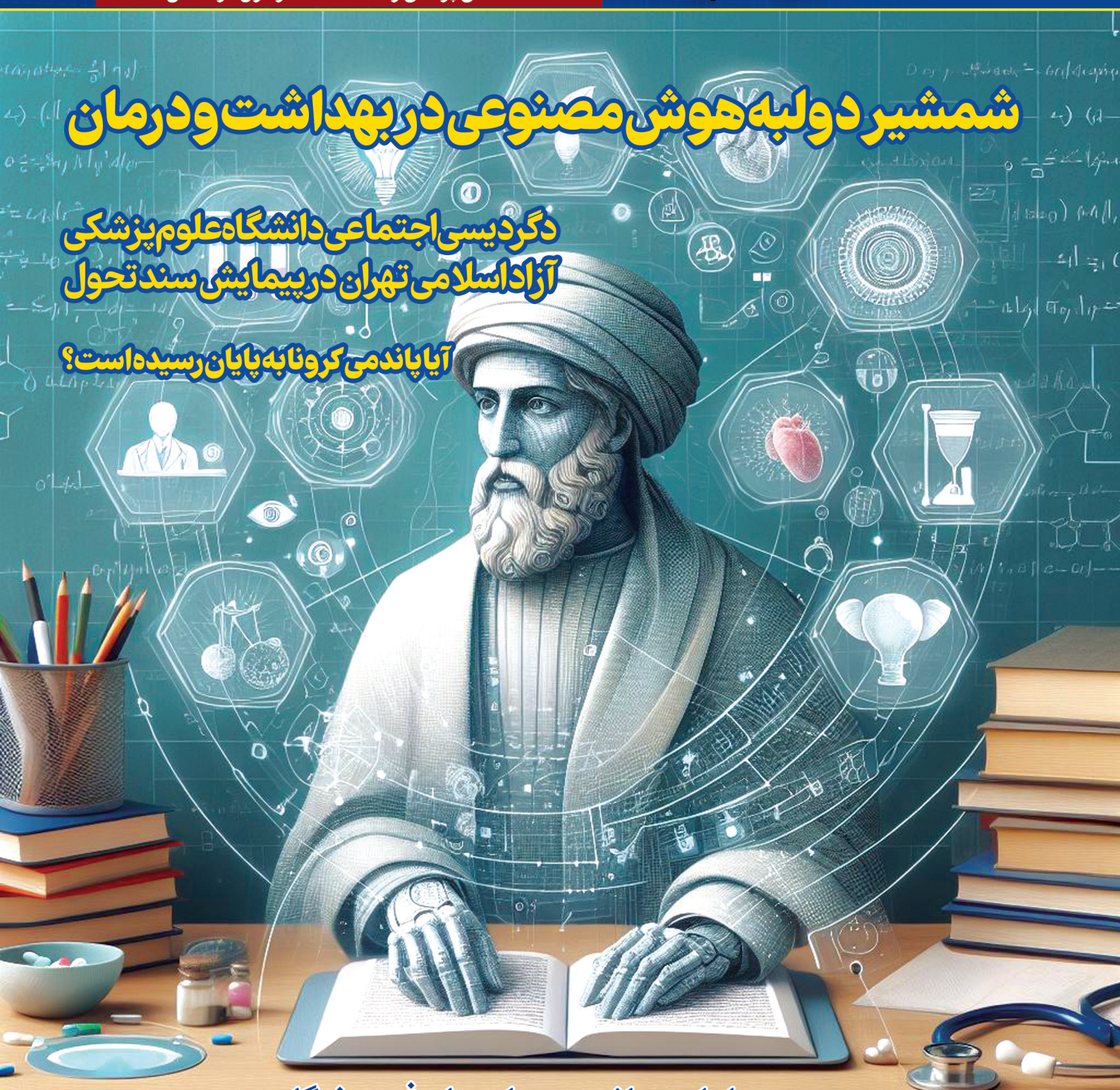
طبیبانه

فصلنامه علمی پزشکی و سلامت شماره اول زمستان ۱۴۰۲

شمشیر دولبه هوش مصنوعی در بهداشت و درمان

دگر دینی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی
آزاد اسلامی تهران در پیمایش سند تحول

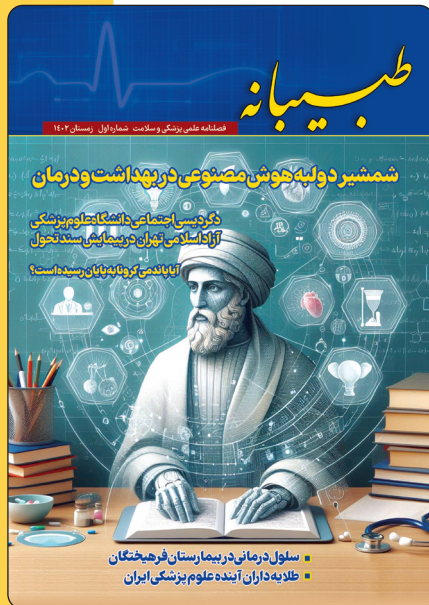
آیا پاندمی کرونا به پایان رسیده است؟



■ سلول درمانی در بیمارستان فرهیختگان
■ طلایه داران آینده علوم پزشکی ایران



فصلنامه علمی پزشکی و سلامت
شماره اول، زمستان ۱۴۰۲



■ مدیر مسئول: محمدعلی مقدسیان

■ معاون محتوا: عباس اصلانی

■ سردبیر: زهرا اردشیری

■ هیئت تحریریه:

حسین دزفولی، یاسر مختاری، نوید فرخی، مریم خرمایی، نازنین احسانی طباطبایی، سهیل رضانژاد

■ شورای علمی: دکتر علیرضا خوشدل، محمدعلی مقدسیان، عباس اصلانی، دکتر محمد ناصحی،

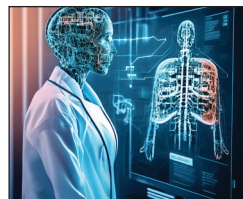
دکتر مسعود پارسانیا

■ صفحه‌آرایی: افشین ضیائی‌ان علیپور، لیلی اسکندریور

■ باسپاس از:

زهرا شیرمحمدی، دکتر کاظم امینی، دکتر محمدرضا اسلامی، دکتر افشین حراجی،

دکتر ماندانا حسن‌زاد، دکتر جواد نعمتیان، دکتر مصطفی نوری‌زاد، علی حیدری



فهرست

- ۲ سرمقاله: نقش حیاتی مجلات پزشکی در ایران
- ۳ دگردیسی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران در پیمایش سند تحول
- ۶ ۶ هزار و ۵۰۰ دانشجو فارغ‌التحصیل دندانپزشکی در ۳۸ سال
- ۹ آیا پاندمی کرونا به پایان رسیده است؟
- ۱۰ شمشیر دولبه هوش مصنوعی در بهداشت و درمان
- ۱۴ ۱۰ پیشرفت بزرگ در تاریخ علم پزشکی
- ۱۷ پزشکی فرد محور و درمان مؤثر از طریق فارماکوژنومیک
- ۲۰ نگاهی کوتاه به زندگی اولین استاد پاتوبیولوژی دانشگاه آزاد
- ۲۳ طلایه داران آینده علوم پزشکی ایران
- ۲۶ عبرت‌های بیمارستان گاندی و آتش
- ۲۷ ایران خانه دوم من است
- ۲۸ ۱۱ روش درمانی تاریخ پزشکی که برایتان عجیب است
- ۳۰ تعرفه‌گذاری خدمات سلامت؛ آنچه هست و آنچه باید باشد
- ۳۳ آنچه سفر هوایی بر سرمان می‌آورد
- ۳۴ ۱۰ بیماری عالمگیر که روزگار سیاه کردند
- ۳۷ سلول درمانی در بیمارستان فرهیختگان

سخن سردبیر

نقش حیاتی مجلات پزشکی در ایران

محققان و عموم مردم علاقه‌مند به سلامت و علم است. در عصری که ادعای شبه علم می‌تواند به راحتی مورد توجه قرار گیرد، حمایت از پزشکی مبتنی بر شواهد علمی بیش از هر زمان دیگری اهمیت دارد.

ایران در طول تاریخ همواره دارای سابقه‌ای غنی از دستاوردهای علمی و پزشکی بوده است، ما بنا داریم با فراهم کردن بستری برای یافته‌های پژوهشگران داخلی، نوآوری‌های نخبگان بومی و تخصص پیشکسوتان این حوزه، شرایطی فراهم کنیم تا همکاری‌ها و فرصت‌های تحقیقاتی در داخل و خارج از ایران برای محققان میسر شود. یقیناً این امر باعث الهام‌بخشی در نسل بعدی متخصصان و محققان کادر درمان ایرانی است تا به دنبال تعالی و نوآوری در کار خود باشند.

زهره اردشیری

از ابعاد تازه است، به این امید که خوانندگان را ترغیب کنیم در مورد سلامتی خود تصمیم آگاهانه اتخاذ کنند تا اگر کسی بین دوراهی درمان‌های عوام‌فربانه و راه‌های علمی قرار گرفت، بداند که کدام مسیر را باید انتخاب کند. پر کردن شکاف بین علم و شبه علم کار ساده‌ای نیست اما قطعاً وقتی محتوایی که ارائه می‌شود جذاب باشد و نیاز مخاطبان را رفع کند، این خواسته دسترس‌ناپذیر نیست. چالش‌های حوزه سلامت و بهداشت ایران، نیاز به حمایت از سلامت عمومی را می‌طلبد، از این رو می‌توان امید داشت انتشار مقالات و مصاحبه‌هایی که به این موضوعات پردازد و اهمیت سبک زندگی سالم را برجسته سازد، نقشی بنیادین در ارتقای سلامت عمومی داشته باشد.

یک مجله پزشکی همچنین نقطه‌ای کانونی برای ایجاد جامعه‌ای از متخصصان پزشکی،

انتشار نشریه‌ای که بتواند به عنوان پلی بین مردم و جامعه پزشکی عمل کند و اطلاعاتی قابل اعتماد را به خوانندگان عرضه کند در دوران حاضر ضروری است.

ما به تازگی دوران کرونا را پشت سر گذاشته‌ایم، حتماً آن فضای پادآرمان‌شهری را به خاطر دارید. در عصر انفجار اطلاعات، محتوای شبه علمی و داده‌های نادرست می‌تواند به سرعت نقل هر مجلسی شود. بدیهی است وجود منبعی معتبر که دانش‌های پزشکی را با پشتوانه علمی ارائه دهد، بسیار ارزشمند است.

در اولین شماره مجله سعی کردیم با تلفیقی از محتوای علمی جذاب و گفت‌وگو با متخصصان این حوزه، شماره نخست فصلنامه علمی پزشکی و سلامت را آنطور که شایسته مخاطب است، تقدیم حضورتان کنیم.

تمرکز دیگر ما بررسی آخرین تحقیقات پزشکی

دگردیسی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران در پیمایش سند تحول

دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران به عنوان یکی از ارکان مهم آموزش علوم پزشکی کشور شناخته می شود؛ تقریباً یک چهارم پرستاران کشور در دانشگاه آزاد تربیت می شوند و بخش زیادی از این تعداد نیز در علوم پزشکی تهران آموزش می بینند. این دانشگاه در آموزش پزشکی سهم بسیار بزرگی دارد که در حال حاضر حدود ۱۰ هزار پزشک فارغ التحصیل دانشگاه آزاد اسلامی هستند. این موضوع بهانه خوبی شد تا با علیرضا خوشدل رئیس دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی به گفت و گو بنشینیم. او به دگردیسی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران در پیمایش سند تحول اشاره می کند.



واحد پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ۲۷ خرداد ۱۳۶۴ راه اندازی شد و فعالیت آموزشی خود را با ریاست حسین یحیوی و با راه اندازی چهار رشته تحصیلی پزشکی در مقطع دکتری حرفه ای، پرستاری و مامایی در مقطع کارشناسی و علوم آزمایشگاهی در مقطع کاردانی و با جذب ۳۷۶ دانشجو آغاز کرد.

علیرضا خوشدل رئیس دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی می گوید: اکنون نزدیک به ۲۰

شکل گرفته اند.

او با بیان اینکه اکنون بیش از ۱۲۰ رشته تحصیلی در دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران ارائه می شود، ادامه می دهد: این دانشگاه تلاش کرده تا در حل مسائل کشور نیز ایفای نقش کند. به طوری که پایان نامه های دانشجویی و طرح های تحقیقاتی متناسب با مسائل شناخته شده کشور انتخاب می شوند و اغلب پروژه های پژوهشی به یک شکلی در جهت حل یک مسئله قرار می گیرند.

هزار دانشجو در دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران مشغول به تحصیل هستند، در حالی که بزرگ ترین دانشگاه های شناخته شده کشور ۱۴ تا ۱۵ هزار دانشجو دارند. اعضای هیئت علمی ما جمعی است که در کمتر دانشگاه علوم پزشکی دیده می شود. از نظر تعداد مراکز، تعداد دانشکده ها این سرآمدی هم وجود دارد. ۹ دانشکده داریم و گروه های آموزشی بسیار زیادی به ویژه در حوزه های مختلف میان رشته ای و نگاه به علوم نوین

پروژه فناوریانه ساخت اندام مصنوعی هوشمند

خوشدل می گوید: در حوزه‌های مختلف از جمله مهندسی پزشکی و علوم زیستی محصولات فناوریانه مختلفی در دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران تولید شده و خوشبختانه به تازگی وارد حوزه توان‌بخشی هم شده‌ایم و امیدوارم بتوانیم با ساخت اندام‌های مصنوعی هوشمند گام مؤثری برای کاهش مشکلات ناشنویان و نابینایان برداریم.

رئیس دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران ادامه می‌دهد: یکی از اولویت‌های جدی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران اکنون ایفای نقش اجتماعی است. به‌این ترتیب که ما درگیر مسائل سلامت کشور باشیم و در جهت حل مسائل مرتبط با سلامت به کشور کمک کنیم.

او می‌گوید: نمونه این مسئله در دوره کرونا، بروز و ظهور خیلی دقیق و روشنی داشت به‌طوری که ما با داشتن ۱۸ مرکز

که می‌توانم به‌صورت مشخص به آن اشاره کنم ایفای نقش ما در سیاست‌های کلان، جهت‌گیری‌های علم و فناوری حوزه پزشکی و راهبردهای کلان حوزه پزشکی در کشور است؛ در واقع سعی می‌کنیم در نشست‌های مختلفی که در وزارت بهداشت، فرهنگستان علوم پزشکی، مرکز پژوهش‌های مجلس، معاونت علمی ریاست جمهوری و در هر حوزه‌ای که تربیونی برای سخن گفتن داریم و عضو هستیم یا به‌عنوان کارشناس شرکت می‌کنیم، حضوری تأثیرگذار داشته باشیم و کمک کنیم.

نگاه ویژه به علوم نوین و راه‌اندازی رشته‌های میان‌رشته‌ای

رئیس دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی بیان اینکه دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران یک ظرفیت بزرگ ملی است که همه باید قدر آن را بدانند، می‌گوید: تعداد اعضای هیئت علمی رسمی ما حدود ۷۰۰ نفر است و برابر مدلی که دانشگاه آزاد پیاده می‌کند،

که تعداد بیمارستان‌های سازمانی‌اش بیشتر باشند به همان نسبت عضو هیئت علمی بیشتری هم برای آن‌ها منظور می‌شود. او با بیان اینکه اگر بیمارستان‌های همکار دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران را بخواهیم بشماریم، تعداد اعضای هیئت علمی ما بیشتر خواهد بود، می‌گوید: اکنون علاوه بر بیمارستان‌های ملکی خودمان با ۱۲ بیمارستان کشور برای آموزش پزشکی در شهر تهران قرارداد داریم؛ بنابراین یک‌بخشی از آموزش‌های دانشجویان ما را عملاً همکارانمان در بیمارستان‌های غیر ملکی که عضو هیئت علمی ما نیستند، انجام می‌دهند.

۶۰۰ تخت فعال بیمارستانی در ۳ مرکز درمانی

خوشدل به فعالیت ۶۰۰ تخت فعال بیمارستانی در ۳ مرکز درمانی اشاره می‌کند و می‌گوید: دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران اکنون ۳ بیمارستان ملکی شامل بیمارستان

اکنون نزدیک به ۲۰ هزار دانشجو در دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران مشغول به تحصیل هستند، در حالی که بزرگ‌ترین دانشگاه‌های شناخته‌شده کشور ۱۴ تا ۱۵ هزار دانشجو دارند



امیرالمؤمنین (ع) در منطقه نازی‌آباد، بیمارستان بوعلی در میدان امام حسین (ع) و بیمارستان فرهیختگان در انتهای بزرگراه ستاری با مجموع ۶۰۰ تخت بیمارستانی دارد. همچنین پلی کلینیک تخصصی قدس در شهرک غرب و یک درمانگاه دندانپزشکی در دانشکده دندانپزشکی واقع در خیابان پاسداران و یک کلینیک سلامت روان در تجریش و شبکه دارویی متشکل از سه داروخانه بیمارستانی،

حدود ۵۰۰ نفر هم عضو هیئت علمی وابسته، قراردادی و حق‌التدریسی داریم. در کنار این‌ها عده زیادی هم به‌عنوان دستیار آموزشی کمک می‌کنند.

خوشدل ادامه می‌دهد: در دانشگاه‌های علوم پزشکی دولتی جمع زیادی از افرادی که به‌عنوان عضو هیئت علمی شمرده می‌شوند، اعضای هیئت علمی بالینی هستند که در بیمارستان‌ها کار می‌کنند؛ یعنی هر دانشگاهی

واکسیناسیون، افزایش ظرفیت بیمارستان‌ها برای پذیرش بیماران کرونایی و بیش از ۲۵۰ هزار ویزیت مرتبط با کرونا سعی کردیم که نقش خودمان را در جامعه به‌خوبی در آن روزهای سخت ایفا بکنیم.

خوشدل در بخشی از صحبت‌های خود به ایفای نقش دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران در سیاست‌های کلان اشاره می‌کند و می‌گوید: موضوع دیگری

باشگاه پژوهشگران دانشگاه
علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران
یکی از بزرگ‌ترین باشگاه‌های
دانشجویی کشور است و
خوشبختانه در المپیادهای
علمی کشور بالاترین تعداد
برگزیدگان را داشته است.
سال گذشته با وجود اینکه تعداد
شرکت‌کنندگان ما به نسبت ۶۰
دانشگاه علوم پزشکی کشور
کمتر بود اما ۱۴ برگزیده المپیاد
کشوری از دانشجویان دانشگاه
علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران
بودند



سه داروخانه شهری و ۱۲ داروخانه همکار، بخش‌های دیگر فعالیت‌های این دانشگاه در حوزه درمان را تشکیل می‌دهند.

رئیس دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی به فعالیت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران اشاره می‌کند و می‌گوید: دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران در ۱۱ رشته تخصصی و همچنین در دانشکده پزشکی نیز پیش از این در دو رشته و از مهرماه سال آینده در سه رشته دیگر یعنی مجموعاً در ۵ رشته تخصصی دانشجو دوره دستیاری پذیرش می‌شوند.

او ادامه می‌دهد: ۴ رشته جدید دستیاری هم مراحل تصویب را طی می‌کنند و یک رشته فلوشیپ نیز در بیمارستان فرهیختگان در حال راه‌اندازی است که امیدوارم به مهرماه سال آینده برسند.

جایگاه نخست کشوری دانشکده داروسازی بر اساس رتبه‌بندی تایمز

رئیس دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی به بازیگری اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران در حل مسائل کشور اشاره می‌کند و می‌گوید: دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران رتبه

اول دندانپزشکی کشور را بر اساس آخرین رتبه‌بندی بین‌المللی تایمز دارد و این اتفاق می‌تواند برای سایر دانشکده‌ها هم که فاصله زیادی ندارند، بیفتد.

این استاد دانشگاه و پزشک متخصص اپیدمیولوژی بالینی با بیان اینکه دانشکده پیراپزشکی این دانشگاه با تعداد هیئت علمی و دانشجوی استاندارد کارش را شروع کرده و کارشناسان خوبی تربیت می‌کند، می‌گوید: ۱۴ مرکز تحقیقات فعال داریم که یکی از آن‌ها یعنی مرکز تحقیقات علوم همگرا در جشنواره فرهیختگان امسال، رتبه اول کشوری را به دست آورد.

او ادامه می‌دهد: در مرکز رشد دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران حدود ۲۵ شرکت دانش‌بنیان جذب شده‌اند و خوشبختانه کارها با سرعت در این مرکز پیش می‌رود. علاوه بر مرکز رشد، سرای نوآوری هم به‌عنوان اولین سرای نوآوری سلامت در علوم پزشکی تهران به نام سرای نوآوری سلامت سیمرغ راه‌اندازی شده است.

فعالیت سرای نوآوری با محوریت پزشکی فردمحور

رئیس دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران با اشاره به فعالیت یک آزمایشگاه مرجع

در سرای نوآوری، می‌گوید: پزشکی فردمحور، آینده پزشکی دنیا را در بر می‌گیرد، بنابراین باید خودمان را برای آینده آماده کنیم؛ به همین دلیل شرکت‌های مختلفی در این زمینه با سرای نوآوری همکاری دارند.

این استاد دانشگاه و پزشک متخصص اپیدمیولوژی بالینی یادآور می‌شود: باشگاه پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران نیز یکی از بزرگ‌ترین باشگاه‌های دانشجویی کشور است و خوشبختانه در المپیادهای علمی کشور بالاترین تعداد برگزیدگان را داشته است. به‌عنوان مثال سال گذشته با وجود اینکه تعداد شرکت‌کنندگان ما به نسبت ۶۰ دانشگاه علوم پزشکی کشور کمتر بود اما ۱۴ برگزیده المپیاد کشوری از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران بودند.

خوشدل در پایان با بیان اینکه اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران حدود دو درصد تمام اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی را تشکیل می‌دهند، می‌گوید: با این وجود رشد بسیار خوبی در جمع برگزیدگان جشنواره پژوهشی سال جاری داشتیم و نزدیک به ۱۰ درصد از برگزیدگان، اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران بودند.

۶ هزار و ۵۰۰ فارغ التحصیل دندانپزشکی در ۳۸ سال ما بهترین بودیم چون شهریه می دادیم

دانشکده دندان پزشکی در رتبه بندی شانگهای، رتبه دوم دانشگاه های دندانپزشکی کشور بعد از دانشگاه تهران است. مسئولین دانشگاه آزاد بارها از دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد به عنوان برند این دانشگاه یاد کرده اند. اما این افتخار به راحتی به دست نیامده است. در گفتگویی به سراغ رئیس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی رفته ایم او از روزهایی می گوید که هیچ کس از دانشجویان این دانشگاه را به رسمیت نمی شناخت و با تلاش هایی که در این سال ها انجام شد حالا جزو سومین دانشگاه منتخب داوطلبان دندانپزشکی محسوب می شود.



کتابخانه و دفتر اداری از آن استفاده می کردند در آن سال ها دکتر یحیوی معاونت علوم پزشکی دانشگاه آزاد را به عهده داشتند.

دانشگاه آزاد را به رسمیت نمی شناختند

«اواخر جنگ تحمیلی بود و آن زمان وارد شدن به حیطه پزشکی کار بسیار سختی بود، من به عنوان دومین دوره دانشجوی دندانپزشکی در سال ۱۳۶۷ وارد این دانشکده شدم. آن زمان

دندانپزشکی در کل کشور بود. این دانشگاه در زمان اوج جنگ تشکیل شد و اولین دوره ورودی دانشجویان به این دانشکده یک سال بعد یعنی در سال ۱۳۶۶ مجوز برگزاری گرفت. وی ادامه می دهد: اگر بخواهم فضای دانشکده دندانپزشکی آن روزها را ترسیم کنم، باید بگویم یک ساختمان ویلایی مسکونی به مساحت ۴۵۰-۴۰۰ کل فضای دانشکده بود، یک کلاس داشتیم، یک پارکینگ سقف دار که آزمایشگاه هم محسوب می شد و یک اتاق که به عنوان

شکل گیری دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد به شهریور سال ۱۳۶۵ برمیگردد به سال هایی که داوطلبان برای ورود به دانشگاه های دولتی پا به دوئل بزرگی می گذاشتند. افشین حراجی رئیس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی در رابطه با شکل گیری دانشکده دندانپزشکی می گوید: مجوز شکل گیری دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی در شهریور ۱۳۶۵ صادر شد که به عنوان یک واحد مستقل ششمین دانشکده

دانشگاه آزاد با این اسم و رسم فعالیت نمی کرد، زمانی که می گفتیم دانشجوی دانشگاه آزاد هستیم، تعجب می کردند و می گفتند کجا هست؟ اصلاً به شما مدرک می دهند؟ راستش ما هم جوابی نداشتیم! باید یک دوره فارغ التحصیل می شدیم تا ببینیم مدارک دانشگاه آزاد معتبر است یا نه! این ها بخشی از صحبت های رئیس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی در رابطه با اوایل فعالیت دانشکده دندانپزشکی آزاد اسلامی است. او می گوید: جالب است اکثر دانشجویهای دانشگاه های دولتی گاهی به اینکه اصلاً ما هم دانشجو هستیم با شک نگاه می کردند. یادم است در آن زمان اگر می خواستیم از کتابخانه مرکز دانشگاه ایران به عنوان مرجع، کتابی به امانت بگیریم باید گواهی می بردیم چون نمی دانستند از کجا هستیم.

بهترین های دندانپزشکی فارغ التحصیل دانشگاه آزاد هستند

رئیس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی در بخش دیگری از صحبت های خود می گوید: به جرئت می گویم ما بهترین اساتید دندانپزشکی ایران را در دانشکده داشتیم و به ما آموزش می دادند. حالا هم به جرئت می گویم بسیاری از بزرگان دندانپزشکی کشور فارغ التحصیل عمومی یا تخصصی دانشگاه آزاد هستند

چرا می گویم بهترین ها از دانشگاه آزاد هستند چون اولاً اساتید بسیار مجرب و خوبی داشتیم دوماً دانشجویها با سخت گیری ها و امکانات کم و پشتکار زیاد درس می خواندند. دلیل این پشتکار واضح بود! ما شهریه می پرداختیم.

دانشگاه آزاد اولین دانشگاه در ایران بعد از دانشگاه ملی بود که شهریه می گرفت و در حقیقت خودگردان محسوب می شد. بسیاری از دانشجویها همراه با درس خواندن کار هم می کردند و به اصطلاح پول زحمت کشی برای شهریه می پرداختند یا اینکه می دانستند برای درس خواندن آنها پدر و مادرشان سخت کار می کنند.

دانشگاه آزاد انتخاب سوم داوطلبان دندانپزشکی

دانشکده دندانپزشکی خیلی زود رونق گرفت، یک ساختمان تبدیل به دو ساختمان شد و حالا

افتخارات پزشکی نیز دارند می گوید: همیشه یک الی سه نفر در دانشجویان ۲۵ درصد، دانشجوی فارغ التحصیل دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد هستند. همچنین در آزمون دستیاری که حدود ۳۰ سال است توسط وزارت بهداشت برگزار می شود حدود ۲۰ الی ۴۰ نفر از مجموع افراد قبول شده در دوره دستیاری متعلق به دانشگاه آزاد اسلامی هستند. این نشان می دهد بچه های دانشگاه آزاد توانایی دارند در هر آزمونی که شرکت می کنند افتخاراتی کسب می کنند.

نقش دانشگاه آزاد در رشته دندانپزشکی کشور

«در طول ۳۸ سال حدود ۶ هزار و ۵۰۰ نفر از جمعیت دندانپزشکی ایران دانشجویهای دانشگاه آزاد بودند. این ۶ هزار ۵۰۰ نفر بچه هایی هستند که اگر در دانشگاه آزاد درس نمی خواندند معلوم نبود کجا بودند.» حراجی با بیان این مطلب می گوید: همانطور که گفتم دانشجوی دانشگاه آزاد بودن اوایل سخت بود اما الان با افتخار دانشجویها ما را انتخاب می کنند و ما هم وظیفه داریم که خدمات درجه یک به آنها بدهیم.

طرح های تحقیقاتی که به دلیل مشکلات مالی خاک می خورد

وی در خصوص کیفیت فعالیت ها و مقالات پژوهشی نیز خاطر نشان می کند: شاخص های مقالات پژوهشی کاملاً مشخص است، تعداد مقالات، مراکز تحقیقاتی، کارهایی که انجام می شود، پتنت هایی که وجود دارد، کتاب هایی که چاپ می شود و چندین موارد دیگر، در حوزه پزشکی که بر این اساس کتاب سال جمهوری اسلامی مشخص می شود. تعدادی از آنها تألیف و ترجمه نفرات برتر متعلق دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی است. مثلاً دکتر نوربخش برنده کتاب شدند و دکتر حسنی اختراع ابزار جراحی داشتند.

حراجی ادامه می دهد: به صورت خلاصه سالیانه حدود ۱۰۰ پایان نامه عمومی و حدود ۳۰ الی ۳۵ پایان نامه تخصصی داریم که همه این ها به صورت طرح های تحقیقاتی و پروژه های تحقیقاتی هستند. شاید بعضی از آنها خیلی منتهی به محصول نشده باشند که

دانشکده جزو ۵ دانشکده برتر ایران است و در حال حاضر داوطلبان رشته دندانپزشکی، بعد از دانشگاه تهران و دانشگاه شهید بهشتی دانشگاه آزاد اسلامی تهران انتخاب سومشان است. حراجی در خصوص شاخص های آماری دانشکده و اینکه چه تعداد هیئت علمی، چه تعداد دانشجو و چه تعداد گرایش های تخصصی دارد می گوید: دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی در حال حاضر ۱۴۳ نفر عضو هیئت علمی تمام وقت و ۱۷ عضو هیئت علمی نیمه وقت دارد، این افراد بعضاً بازنشسته های دانشکده های دندانپزشکی در سراسر کشور هستند و بسیار صاحب نام، صاحب نفوذ و دارای کرسی دندانپزشکی هستند و خوشبختانه با ما همکاری می کنند.

همیشه یک الی سه نفر در
دانشجویان ۲/۵ درصد،
دانشجو فارغ التحصیل
دانشکده دندانپزشکی دانشگاه
آزاد هستند. همچنین در
آزمون دستیاری که حدود
۳۰ سال است توسط وزارت
بهداشت برگزار می شود حدود
۲۰ الی ۴۰ نفر از مجموع افراد
قبول شده در دوره دستیاری
متعلق به دانشگاه آزاد اسلامی
هستند

وی ادامه می دهد: حدود هزار و ۱۵۰ دانشجوی دندانپزشکی در رشته دندانپزشکی عمومی داریم. حدود ۹۰ نفر دستیار تخصصی در رشته های مختلف دندانپزشکی تحصیل می کنند. همچنین در رشته دندانپزشکی ۱۰ رشته تخصصی کامل داریم. ۳ رشته در فلوشیپ داریم و یک سری دوره ها که منجر به صدور مدرک می شود. یعنی از ۱۰ رشته دندانپزشکی ۹ رشته را در دانشکده دندانپزشکی داریم.

دانشجویان دانشگاه آزاد در هر آزمونی افتخار کسب می کنند

رئیس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی در پاسخ به این سوال که آیا دانشجویان این دانشکده نقشی در کسب

دانشکده دندانپزشکی کمک کننده نظام سلامت

رئیس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی در رابطه با اینکه دانشکده دندانپزشکی در کدام نقطه نظام سلامت ایستاده است؟ می گوید: ما مرکز آموزشی و درمانی هستیم و برای آموزش دادن نیازمند ابزار هستیم. متأسفانه ابزار رشته دندانپزشکی بیماران هستند. البته این گونه نیست که بیمار را به صورت ماکت در نظر بگیریم. دانشجویان دندانپزشکی ۲ الی ۳ سال اول روی ماکت ها و مدل های مختلف در آزمایشگاه های مختلف کار می کنند. در آنجا توانمند می شوند (مثل خلبان که در ابتدا سوار سیمولیتور می نشیند و بعد از هواپیمای کوچک به هواپیمای بزرگ می رسد) در دندانپزشکی هم همینطور است. بچه ها ۳ سال اول در آزمایشگاه ها و لابراتورها کار می کنند و بعد وارد درمان می شوند. قطعاً دانشکده دندانپزشکی کمک کننده نظام سلامت است.

او ادامه می دهد: ما ۱۰ رشته تخصصی دندانپزشکی داریم به علاوه رشته دندانپزشکی عمومی که هر کدام بیماران خود را براساس خدمات رسانی سطح بندی می کنند.

کلینیک های دندانپزشکی دانشگاه آزاد

کلینیک دندان پزشکی دانشگاه آزاد کلینیک های در قلب دانشکده دندانپزشکی است که حدود ۱۷ هزار و ۵۰۰ مترمربع زیربنا دارد. حراجی می گوید: دانشجویان دندانپزشکی آزاد در کلینیک های مستقر در دانشگاه به ارائه خدمات می پردازند و یکسری کلینیک های ویژه داریم که در این کلینیک ها در خارج از ساعات اداری اساتید واحد به ارائه خدمت مشغول هستند و تعرفه آنها بر مبنای تعرفه دولتی است که بسیار مقرون به صرفه است. با توجه به شرایط اقتصادی موجود، وجود این کلینیک ها خدمت بزرگی به بیماران کم بضاعت است.

وی در پایان خاطر نشان می کند: این کلینیک در بخش های مختلف ارتودنسی، ترمیمی، کودکان و درمان ریشه و .. فعالیت دارد. به علاوه بیمارستان فرهیختگان خدمات تخصصی جراحی فک و انجام می شود و بخش کمکی جراحی فک و صورت در بیمارستان بوعلی مستقر است.



**در طول ۳۸ سال حدود
۶ هزار و ۵۰۰ نفر از
جمعیت دندانپزشکی ایران
دانشجوهای دانشگاه آزاد
بودند. این ۶ هزار ۵۰۰
نفر بچه هایی هستند که
اگر در دانشگاه آزاد درس
نمی خواندند معلوم نبود
کجا بودند**

علت دندانپزشکی گران است مثلاً یک مطب ساده دندانپزشکی باید سه میلیارد سرمایه بگذارد تا راه اندازی شود به اضافه مواد اولیه که هر روز گران تر می شود، یه همین دلیل خدمات دندانپزشکی گران است.

دندانپزشکی ۵ رشته محبوب داوطلبان تجربی

وی با بیان اینکه این رشته هنوز هم در ۵ سال اخیر جزو رشته های اول برتر علوم تجربی است می گوید: تا مدتی رتبه های برتر رشته پزشکی را انتخاب می کردند تا اینکه تعداد پزشکان زیاد شد و به قول معروف اشباع شد و حالا رشته دندانپزشکی طرفدار بیشتری پیدا کرده است و انتخاب اول بچه های کنکور سراسری است.

آن هم به خاطر مشکلاتی است که به صورت پایه ای در کشور وجود دارد.

سه میلیارد سرمایه اولیه راه اندازی یک کلینیک دندانپزشکی

وی در رابطه با ورود دانشگاه آزاد اسلامی به واردات تجهیزات دندانپزشکی و مواد اولیه نیز می گوید: رشته دندانپزشکی گران ترین رشته موجود در کل رشته های مقطع موجود است. به طور معمول، رشته دندانپزشکی در همه جای دنیا پر هزینه است و اگر بخواهید در این رشته دانشجوی تربیت کنید، باید از یک توان مالی زیادی برخوردار باشید. چون رشته ای کاملاً وابسته به ابزار و تکنولوژی است و اگر یونیت ها و ابزار نباشد، قطعاً نمی تواند دانشجوی آموزش ببیند. اما متأسفانه نتوانستیم در کل ایران اقدامی برای تجهیزات دندانپزشکی دانشگاه ها انجام دهیم و در ارتباط با این موضوع باید مواد و تجهیزات پیشرفت داشته باشیم. البته در خصوص مواد اولیه، برخی از شرکت ها توفیق پیدا کردند اما دانشگاه آزاد خیر!

حراجی درباره یونیت های دندانپزشکی ساخته شده در کشور نیز نظر مثبتی ندارد و می گوید: اغلب یونیت ها را سرهم می کنند. صفر تا صد یک یونیت در یک جا ساخته نمی شود. بدنه از چین می آید. قلب این دستگاه ها، اکثراً وارداتی است و این باعث گرانی می شود. به همین



آیا پاندمی کرونا به پایان رسیده است؟

ویروس کرونا ویروسی است که به دلیل داشتن ژنوم RNA، دچار جهش‌های زیادی می‌شود، به خصوص در سویه اومیکرون که بیش از ۲۰۰ نوع جهش از آن گزارش شده است و اخیراً منجر به بروز واریانت‌هایی همچون Eris، Pirola و JN۱ شده است.

با اینکه در حال حاضر ما مانند سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ به عنوان یک واقعیت پاندمی با کرونا مواجه نیستیم و تعداد موارد فوتی و ابتلا مانند سال‌های گذشته نیست، اما وجود جهش‌های متعدد و پشت سرهم در ویروس، باعث می‌شود ویروس به صورت کامل فروکش نکند؛ به همین دلیل هنوز با مسائل مربوط به کرونا مواجه هستیم و کسی نمی‌تواند آینده ویروس کرونا را پیش‌بینی کند.

آخرین جهش کرونا به نام JN۱ است که سرایت بالایی دارد، اما بیماری‌زایی این زیرسویه کمتر است. این عدم فروکش کامل ویروس کرونا به همراه ابتلاهای طبیعی، به واکسن‌هایی که استفاده کردیم، مدیون است. در سراسر جهان، مطالعات واکسن در حال انجام است و حتی کشورهای مختلف از واکسن‌های به‌روز شده استفاده می‌کنند، اما در ارتباط با کشور ما، هنوز هیچ نوع واکسن به‌روز شده و تأیید نشده‌ای وجود ندارد و نیاز به ادامه مطالعات واکسن و به‌روزرسانی آن وجود دارد تا از ناگهانی بودن ما در آینده جلوگیری شود.

امیدواریم که این مطالعات در ارتباط با ویروس کرونا، چه از نظر واکسنی و چه از نظر دارویی، مورد حمایت قرار گیرد، چرا که پتانسیل اجرای مطالعات و تولید داروهای نو ترکیب را در زمینه بیوتکنولوژی و واکسن داریم. به علاوه، باید به حمایت‌های مالی از دانشمندان حوزه واکسن، حمایت‌های معنوی هم افزوده شود.

واکسن استفاده شده در مورد ویروس کرونا بر پایه اسپایک است، همان پروتئینی که به سلول انسانی متصل می‌شود و سلول‌های انسانی را آلوده می‌کند. متأسفانه، تقریباً همه جهش‌های شناخته شده از ویروس کرونا بر پایه پروتئین اسپایک هستند.

یعنی ما برای تولید واکسن به پروتئین اسپایک روی آوردیم که خود در حال تغییر است و به همین دلیل درصد ایمنی آورده شده توسط واکسن‌ها صد درصد نیست، بلکه کمتر می‌شود. نکته قابل توجه این است که پاسخ ایمنی سلولی بسیار مهمتر است و در مقابله با ویروس‌ها، ایمنی سلولی با اهمیت ویژه‌ای همراه است.

در ارتباط با سایر ویروس‌ها، متأسفانه احتمال وجود ویروس‌های جدیدی که زندگی ما را تحت تأثیر قرار دهند، وجود دارد. اخباری که چندی پیش درباره ویروس‌های زامبی منتشر شدند و باعث نگرانی جهانی شدند، به دلیل اطلاعات نادرست بود. ویروس‌های زامبی، علیرغم نامی که به آنها داده شده است، توانایی ایجاد تغییراتی در انسان‌ها و ایجاد بیماری‌هایی که انسان را به زامبی تبدیل کند را ندارند. بلکه با تغییرات در شرایط آب و هوا و گرمایش زمین، مختل می‌شوند.

بنابراین، یکی از نگرانی‌های بیوتکنولوژیست‌ها و افراد در حوزه درمان، این است که با آب شدن یخچال‌های قطبی، ویروس‌ها و میکروارگانیسم‌هایی که در طول تاریخ حفظ شده‌اند، وارد زندگی ما شوند. باید این یخچال‌ها توسط دانشمندان پایش شوند و میکروارگانیسم‌های موجود در آنها مورد مطالعه قرار گیرند.

کووید سبب سرعت گرفتن بسیاری از مطالعات شد و ثابت کرد که در مدت کوتاه می‌توان واکسن تولید کرد. علاوه بر این، کووید به دانشمندان جرأت مطالعات فاز بالینی را داد. نباید فراموش کنیم که بعد از کووید، مطالعات واکسن‌های ایدز، سرطان، و آلزایمر سرعت گرفتند

در مورد بیماری ایکس که چندی پیش دبیر سازمان بهداشت جهانی در مورد آن صحبت کرد و دنیا نگران شد. وی اشاره کرد که شاید روزی بیماری ایکس منجر به پاندمی جدیدی شود. در واقعیت، بیماری به نام ایکس وجود ندارد. منظور دبیر سازمان بهداشت جهانی این بود که برخی ویروس‌ها مانند ماربورگ، هانتا، کلیمن کونگو و سایر ویروس‌ها و حتی کرونا، پتانسیل تبدیل شدن به یک پاندمی را دارند. دبیر سازمان بهداشت جهانی اشاره کرد که کشورها باید آمادگی لازم را داشته باشند تا در صورت وقوع چنین ویروسی، بتوانند مردم را محافظت کنند.

هر چند کووید علاوه بر اینکه موجب مختل شدن زندگی شده و به از دست رفتن عزیزان منجر شد، اما به نظر من خوبی‌هایی هم داشت. امیدوارم که تلنگرهایی که کووید به ما زد را سریع فراموش نکنیم. کووید سبب سرعت گرفتن بسیاری از مطالعات شد و ثابت کرد که در مدت کوتاه می‌توان واکسن تولید کرد. علاوه بر این، کووید به دانشمندان جرأت مطالعات فاز بالینی را داد. نباید فراموش کنیم که بعد از کووید، مطالعات واکسن‌های ایدز، سرطان، و آلزایمر سرعت گرفتند. این مطالعات تا حدی پیشرفت کردند که مطمئن هستیم در سال‌های آینده واکسن‌هایی برای سرطان نیز خواهیم داشت و حتی ممکن است در چند سال آینده اولین واکسن سرطان تأیید شود. در زمینه بیماری آلزایمر و پارکینسون، مطالعات خوبی انجام می‌شود. برای بیماری مالاریا که ده‌ها سال بشر درگیر آن بود و واکسنی وجود نداشت، به تازگی واکسنی تأیید شده است و برای ابولا نیز واکسن ساخته شده است. در عرصه بیوتکنولوژی، کشور ما در منطقه جایگاه بسیار خوبی دارد و کووید نشان داد که کشور ما پتانسیل تولید واکسن را دارد و می‌تواند هماهنگ با دیگر کشورها حرکت کند.

مصطفی نوری‌زاد

*استاد بیوتکنولوژی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی

شمشیر دولبه هوش مصنوعی در بهداشت و درمان

استفاده از هوش مصنوعی در پزشکی، به لطف پیشرفت الگوریتم‌های یادگیری ماشین، انتظار می‌رود مراقبت‌های درمانی را متحول کند، در این میان چالش‌ها و موانع بسیاری در این رابطه وجود دارد.

به کارگیری هوش مصنوعی در پزشکی یک واقعیت جاری است که می‌تواند به زودی مراقبت‌های بهداشتی و درمانی را متحول کند. در ابتدا استفاده از هوش مصنوعی در پزشکی به تجزیه و تحلیل داده‌های پایه محدود می‌شد، با این حال پیشرفت سریع الگوریتم‌های یادگیری ماشین باعث شده این سیستم‌ها بتوانند داده‌های پیچیده پزشکی را تفسیر کرده و هوش مصنوعی را به کلید عصر تحول در مراقبت‌های درمانی مبدل سازند. همانطور که به جلو می‌رویم، هم‌افزایی بین فناوری هوش مصنوعی و پزشکی بدون شک عصر جدیدی از نوآوری را در مراقبت‌های درمانی کلید خواهد زد

و طبعاً توانایی هوش مصنوعی در تجزیه و تحلیل کلان‌داده کم‌خطا و بی‌نظیر است، اما برکسی پوشیده نیست که چالش‌های اخلاقی و عملی جدی در استفاده از پتانسیل کامل هوش مصنوعی در حوزه پزشکی وجود دارد.

هوش مصنوعی و معضل حریم شخصی

یکی از مسائل کلیدی در این زمینه، حریم شخصی و امنیت داده‌های بیماران است. الگوریتم‌های هوش مصنوعی مبتنی بر داده‌هاست با این حال جنس داده‌های بیماران عموماً حساس است و کسب اطمینان از محرمانگی آنها بسیار مهم است. خطر نقض داده‌ها با دیجیتالی شدن سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی و متکی شدن به هوش مصنوعی افزایش پیدا می‌کند. از سوی دیگر کسب رضایت آگاهانه مراجعان و بیماران برای استفاده از داده‌های آنها در

مدل‌های هوش مصنوعی امری پیچیده است. پیشرفت‌های پزشکی همواره در سایه پروژه‌های مشترک بین‌المللی رخ داده و محقق شده‌اند. بنابراین به کارگیری هوش مصنوعی قاعده‌تاً به اشتراک‌گذاری داده‌های فرامرزی می‌انجامد که این مسئله به نوبه خود باعث ایجاد نگرانی‌های دیگری در حوزه قوانین و اقدامات بین‌المللی حریم خصوصی داده‌ها می‌شود. در زمینه حریم شخصی و امنیت داده‌های بیماران، چالش‌های متعددی وجود دارد. استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی در پزشکی به طور فزاینده‌ای متکی بر داده‌ها است، اما این داده‌ها معمولاً شامل اطلاعات بسیار حساسی می‌شوند که نیازمند حفاظت ویژه‌ای است. بر اساس گزارش‌ها، تقریباً ۸۹ درصد از سازمان‌های بهداشتی در سال‌های اخیر دست‌کم یک مورد نقض داده را تجربه کرده‌اند که نشان‌دهنده خطرات امنیتی فزاینده در این حوزه است.

جای تردید نیست که با دیجیتالی شدن سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی و اتکا به هوش مصنوعی، خطر نقض داده‌ها به طور چشمگیری افزایش می‌یابد. در تحقیق دیگری مشخص شده که حدود ۵۵ درصد از بیماران نگران امنیت داده‌های بهداشتی خود هستند و این نگرانی‌ها بر اعتماد آن‌ها به سیستم‌های درمانی تأثیر می‌گذارد. این موضوع اهمیت ایجاد سیستم‌هایی که بتوانند به طور مؤثر از داده‌های بیماران محافظت کنند را برجسته می‌سازد. از سوی دیگر، کسب رضایت آگاهانه از بیماران برای استفاده از داده‌های آن‌ها در توسعه مدل‌های هوش مصنوعی یک فرایند پیچیده است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که تنها ۴۰ درصد از بیماران احساس می‌کنند که به طور کامل در جریان استفاده از داده‌هایشان قرار گرفته‌اند. این امر نیازمند بهبود شیوه‌های رضایت‌گیری و افزایش شفافیت در استفاده از داده‌ها است. پیشرفت‌های پزشکی اغلب به دنبال همکاری‌های بین‌المللی رخ می‌دهند، که به اشتراک‌گذاری داده‌های فرامرضی منجر می‌شود. این امر خود چالش‌های جدیدی را در زمینه قوانین و مقررات بین‌المللی ایجاد می‌کند. به عنوان مثال، در اتحادیه اروپا، قانون عمومی حفاظت از داده‌ها (GDPR) اجرایی شده است که حدود ۷۲ درصد از سازمان‌ها را وادار به ارتقاء امنیت داده‌های خود کرده است. با این حال، هماهنگی بین قوانین مختلف بین‌المللی همچنان یک چالش بزرگ است. علاوه بر این، از سوی کادر درمان نیز همین مسئله صدق می‌کند. تحقیقات نشان داده است که حدود ۸۰ درصد از پزشکان معتقدند که امنیت داده‌ها یکی از بزرگترین موانع در استفاده از هوش مصنوعی در پزشکی است. این نگرانی‌ها نشان می‌دهد که برای پذیرش گسترده‌تر هوش مصنوعی در حوزه سلامت لازم است تا مسائل امنیت داده به طور جامع و دقیق بررسی و حل شود. همکاری و تعامل بین متخصصان پزشکی، متخصصان فناوری اطلاعات، قانونگذاران و بیماران برای رسیدگی به این چالش‌ها ضروری است. توسعه استانداردهای بین‌المللی و اتخاذ رویکردهای هماهنگ برای حفاظت از داده‌های بیماران می‌تواند به کاهش خطرات امنیتی کمک کرده و اطمینان بیشتری به بیماران و پزشکان بدهد. همچنین، آموزش و آگاه‌سازی

بیماران در مورد چگونگی استفاده و حفاظت از داده‌هایشان می‌تواند به افزایش شفافیت و اعتماد به سیستم‌های پزشکی کمک کند.

هوش مصنوعی و تبعیض میان بیماران

سیستم‌های هوش مصنوعی به طور بالقوه و ذاتاً مستعد تعصب هستند. به زبان ساده‌تر، داده‌هایی که مورد استفاده هوش مصنوعی قرار می‌گیرد، چیزی به جز محتوای معمول در جهان واقعی نیست. از این رو سیستم‌های هوش مصنوعی ممکن است سوگیری‌های موجود در داده‌هایی را که از آن‌ها آموزش دیده‌اند (به طور بدیهی) تداوم بخشند و یا حتی تبعیض‌ها را بیشتر کنند. خروجی این سیستم‌ها می‌تواند منجر به تصمیمات پزشکی نادرست یا ناعادلانه شود. اغلب مجموعه داده‌های مورد استفاده در هوش مصنوعی فاقد تنوع هستند. این ویژگی نیز باعث می‌شود به طور بالقوه اظهارات و ادعاهای گروه‌های اقلیت در کلان‌داده ظهور کمی پیدا کند. به تبع این مسئله، این خطر

در اتحادیه اروپا، قانون عمومی حفاظت از داده‌ها (GDPR) اجرایی شده است که حدود ۷۲ درصد از سازمان‌ها را وادار به ارتقاء امنیت داده‌های خود کرده است. با این حال، هماهنگی بین قوانین مختلف بین‌المللی همچنان یک چالش بزرگ است

نیز وجود دارد که نابرابری‌ها در ارائه مراقبت‌های درمانی بیشتر شود، زیرا دسترسی به فناوری‌های پیشرفته در بین گروه‌های مختلف اجتماعی-اقتصادی یکسان نیست.

تعصب موجود در سیستم‌های هوش مصنوعی به‌خصوص در زمینه پزشکی یک مسئله جدی و چالش‌برانگیز است. تحقیقات نشان می‌دهد داده‌های مورد استفاده در آموزش الگوریتم‌های هوش مصنوعی باعث تقویت تبعیض‌ها و تعصب‌های موجود می‌شود. استفاده از داده‌های محدود جمعیت‌های مختلف در حوزه پزشکی می‌تواند باعث شود که هوش مصنوعی ناعادلانه

عمل کند. برای مثال اگر الگوریتم‌ها بیشتر از روی داده جمعیت‌های سفیدپوست آموزش دیده باشند، ممکن است در تشخیص و درمان بیماری‌ها در جمعیت‌های دیگر دچار خطا شوند. این مسئله می‌تواند منجر به تشخیص دیر هنگام یا نادرست بیماری‌ها در جمعیت‌هایی شود که کمتر مورد توجه قرار گرفته بودند.

برای مقابله با این چالش‌ها، تلاش‌هایی در جهت شناسایی و کاهش تعصب در الگوریتم‌های پزشکی انجام گرفته است. علاوه بر این، توجه به تنوع جمعیتی در جمع‌آوری داده‌ها و تیم‌های تحقیقاتی گوناگون‌تر می‌تواند به کاهش تعصب در مدل‌های هوش مصنوعی کمک کند. به طور کلی، ایجاد تعادل در داده‌ها و استفاده از رویکردهای جامع‌تر در توسعه و اجرای الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌تواند به تحقق عدالت در مراقبت‌های بهداشتی و درمانی کمک کند. این امر نیازمند همکاری و تلاش مشترک از سوی محققان، مؤسسات بهداشتی و نهادهای نظارتی است. استراتژی‌های مورد نیاز برای کاهش تعصب شامل افزایش تنوع مجموعه‌های داده مورد استفاده در آموزش الگوریتم‌ها، آگاهی‌بخشی پزشکان و محققان در مورد تبعیض فعلی داده‌ها و توسعه راهبردهای جدید برای کنترل و ارزیابی بی‌طرفی در مدل‌های هوش مصنوعی است.

علاوه بر این توصیه شده است که سازمان‌های بهداشتی و پزشکی بهتر است فعالانه در توسعه و اجرای الگوریتم‌های هوش مصنوعی که به طور خاص برای کاهش تعصب طراحی شده‌اند، مشارکت داشته باشند. همچنین تأکید شده که لازم است از رویکردهای شفاف و مسئولانه‌ای در توسعه و استفاده از این فناوری‌ها به کار گرفته شود تا اطمینان حاصل شود که مراقبت‌های پزشکی برای تمامی جمعیت‌ها به طور عادلانه ارائه می‌شود.

عدم شفافیت هوش مصنوعی

مسئله نگران‌کننده دیگر شفافیت و توضیح‌پذیری است. بسیاری از سیستم‌های هوش مصنوعی مانند جعبه سیاه عمل می‌کنند. فرایند تصمیم‌گیری شفاف نیست. این مسئله اعتماد را در میان ارائه‌دهندگان خدمات درمانی و بیماران و همراهانشان سلب می‌کند. برای اینکه هوش مصنوعی به طور کامل مورد

پذیرش قرار گیرد لازم است ارائه دهندگان مراقبت‌های بهداشتی بدانند که هوش مصنوعی چگونه به نتایج خود رسیده است. اینکه حتی طراحان سیستم‌های هوش مصنوعی هم به دلیل پیچیدگی الگوریتم‌هایی مانند شبکه عصبی مصنوعی نمی‌دانند دقیقاً چطور هوش مصنوعی به یک نتیجه خاص رسیده است، در حوزه پزشکی قابل قبول نیست زیرا اینجا با جان انسان‌ها سروکار داریم.

شفافیت و توضیح‌پذیری در سیستم‌های هوش مصنوعی مورد استفاده در حوزه پزشکی یکی از دغدغه‌های عمده آینده است. تحقیقات نشان می‌دهد که عدم شفافیت در این سیستم‌ها اغلب به دلیل پیچیدگی‌های فنی و مشکلات در توضیح نحوه تصمیم‌گیری آن‌ها است. این موضوع می‌تواند اعتماد متخصصان بهداشتی و بیماران را کاهش دهد و در عمل به استفاده آنها از فناوری‌های نوین خدشه وارد کند.

برای مقابله با این چالش باید رویکردهای جدیدی در جهت افزایش شفافیت و قابلیت توضیح داده‌ها در نظر گرفته شود. این امر مستلزم تعامل بیشتر با ذینفعان، توجه به تنوع جمعیتی در داده‌ها، تحقیقات بیشتر و ترویج ابتکارات علمی منبع‌باز برای بهبود گزارش‌دهی و به اشتراک‌گذاری داده‌ها و... است. تلاش‌هایی از این دست می‌تواند به افزایش اعتماد به سیستم‌های هوش مصنوعی در پزشکی کمک کند و در نهایت به کاربرد موفق‌تر آن‌ها در عمل منجر شود. برای تقویت شفافیت و توضیح‌پذیری در هوش مصنوعی لازم است تمرکز بیشتری بر تحقیق و توسعه در این زمینه صورت گیرد. بدین منظور ارتقاء فهم عمومی در مورد نحوه کارکرد این سیستم‌ها، به کارگیری رویکردهای جدید در توسعه الگوریتم‌های شفاف‌تر و قابل فهم‌تر و افزایش همکاری بین متخصصان فناوری و پزشکی ضروری به نظر می‌رسد. تلاش برای افزایش شفافیت و قابلیت توضیح‌پذیری سیستم‌های اتوماسیون می‌تواند به کاهش نگرانی‌ها در مورد استفاده از هوش مصنوعی در پزشکی کمک کند و زمینه‌ساز پذیرش گسترده‌تر این فناوری‌ها در بخش سلامت شود. به منظور افزایش شفافیت و قابلیت توضیح‌پذیری در هوش مصنوعی پزشکی، رویکردهای پژوهشی باید بر فهمیدن و توضیح فرآیندهای داخلی الگوریتم‌ها متمرکز شوند. لازم است

متمدهایی برای تفسیر بهتر نتایج الگوریتم‌ها توسعه یابد و ابزارهایی برای متخصصان بهداشتی فراهم شود تا بتوانند تصمیم‌های هوش مصنوعی را بهتر درک کرده و توضیح دهند. همچنین، مشارکت بیماران و عموم مردم در فرآیند توسعه می‌تواند به ایجاد سیستم‌هایی منجر شود که به طور واقعی نیازهای آن‌ها را پوشش دهد و اعتماد عمومی را تقویت کند. این تلاش‌ها می‌تواند به افزایش شفافیت و قابلیت توضیح‌پذیری این سیستم‌ها بیانجامد.

تصمیم‌گیری انسانی

به کارگیری فرایندهای اتوماسیون پزشکی می‌تواند به نقطه‌ای برسد که قضاوت هوش

هم پرخطا و غیردقیق، در نهایت می‌دانیم که مسئولیت اخلاقی خطاهای پزشکی یا پیامدهای نامطلوب تصمیمات درمانی برعهده کسی جز او نیست، اما موضوع مسئولیت اخلاقی هوش مصنوعی امری پیچیده است. جدای از بحث اخلاقی، مسائل حقوقی نیز وجود دارد. از یک سو، عدم وجود استانداردها و مقررات جهانی برای هوش مصنوعی در مراقبت‌های درمانی منجر به عدم اطمینان در مورد کیفیت و ایمنی خدمات می‌شود. از سوی دیگر، تعیین مسئولیت حقوقی و قانونی در مواردی که هوش مصنوعی به تصمیم یا خطای پزشکی رسیده چالش برانگیز و تعریف‌نشده است. چالش تصمیم‌گیری انسانی در مقابل هوش



مصنوعی در پزشکی یکی از مباحث مهم است. با افزایش استفاده از هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های پزشکی، سؤالاتی در مورد نقش و مسئولیت انسان مطرح می‌شود. اگرچه داده‌های بزرگ و قدرت پردازشی این سیستم‌ها می‌تواند خطاهای تشخیصی را کاهش دهد، اما در مواقع خطا، تعیین مسئولیت اخلاقی و حقوقی دشوار است. در مقایسه با پزشکان که مسئولیت اخلاقی و

مصنوعی در مقابل قضاوت انسان قرار گیرد. تکیه بر هوش مصنوعی برای تصمیمات تشخیصی یا درمانی، سؤالاتی را در مورد نقش انسان مطرح می‌کند. با وجود اینکه به کارگیری قوای پردازشی و کلان‌داده باعث می‌شود ضریب خطای نتایج هوش مصنوعی پایین آید، اما اگر هوش مصنوعی دچار خطایی (هر خطایی) شود چه کسی مسئولیت آن را برعهده خواهد گرفت؟ در مورد یک پزشک، هر چقدر

قانونی تصمیمات و خطاهای خود را می‌پذیرند، تعیین مسئولیت برای خطاهای ناشی از هوش مصنوعی پیچیده است. علاوه بر مسائل اخلاقی، مسائل حقوقی نیز وجود دارد، از جمله نبود استانداردها و مقررات جهانی برای کاربرد هوش مصنوعی در پزشکی. این امر منجر به عدم اطمینان در مورد کیفیت و ایمنی خدمات می‌شود و چالش‌هایی را در تعیین مسئولیت حقوقی و قانونی به وجود می‌آورد. در مواجهه با چالش‌های تصمیم‌گیری هوش مصنوعی در پزشکی، یک نکته کلیدی عدم وجود چارچوب مشخص برای رفع این مسائل است. تعیین مسئولیت در موارد خطا یا نتایج نامطلوب ایجاد شده توسط هوش مصنوعی، هم از نظر حقوقی

با خطاهای احتمالی هوش مصنوعی، از جمله مواردی است که نیازمند بررسی دقیق و تعریف استانداردهای روشن است. این موضوع به ویژه وقتی حائز اهمیت می‌شود که تصمیمات هوش مصنوعی مستقیماً بر سلامت و جان انسان‌ها تأثیر می‌گذارد. توسعه راهکارهایی برای مواجهه با این چالش‌ها، همراه با تعامل میان متخصصان فناوری، پزشکی، اخلاق و قانون، از اهمیت بسزایی برخوردار است تا اطمینان حاصل شود که هوش مصنوعی به نحوی ایمن و مسئولانه در حوزه پزشکی به کار گرفته می‌شود.

آینده هوش مصنوعی در حوزه سلامت و مشاغل

پیش‌بینی پیامدهای درازمدت هوش مصنوعی در پزشکی، چه مثبت و چه منفی، دشوار است و نیاز به ارزیابی مداوم دارد. با این حال یک سری موارد قطعی هستند. برای مثال کادر درمان نگرانی‌هایی در این رابطه دارد که هوش مصنوعی جایگاه‌های شغلی خاصی را در مراقبت‌های بهداشتی اشغال خواهد کرد و منجر به بیکاری نیروی کار می‌شود. قابل حدس است ادغام هوش مصنوعی در سیستم‌های بهداشتی موجود با مقاومت پزشکان و پرستارانی که به روش‌های سنتی عادت کرده‌اند مواجه شود. همچنین متخصصان و کارشناسان مراقبت‌های بهداشتی برای استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی به آموزش نیاز دارند که خود مستلزم زمان و منبع است. موضوع دیگری که می‌توان از همین حالا نگران آن بود، مسئله توزیع نابرابر دستاوردها و امکانات فناوری برای مردم اقصی نقاط جهان است.

پیش‌بینی پیامدهای درازمدت هوش مصنوعی در پزشکی دشوار است، اما برخی نگرانی‌ها مشخص و آشکارند. کادر درمان نگران تأثیرات شغلی ناشی از گسترده‌شدن به کارگیری هوش مصنوعی و از دست دادن شغل خواهد بود. همچنین مقاومت در برابر تغییرات و عادت به روش‌های سنتی پزشکی می‌تواند از سرعت ادغام سیستم‌های هوش مصنوعی در سیستم‌های بهداشتی بکاهد. کارشناسان بهداشتی برای استفاده مؤثر از ابزارهای هوش مصنوعی به آموزش تخصصی نیاز دارند که این امر مستلزم زمان و منابع گوناگون است. همچنین، نابرابری در دسترسی به فناوری در

سراسر جهان می‌تواند مشکلاتی را در توزیع عادلانه این فناوری‌ها به وجود بیاورد. در ادامه بررسی پیامدهای درازمدت هوش مصنوعی در پزشکی مهم است به این مسئله توجه داشته باشیم که این فناوری می‌تواند نه تنها بر مسائل شغلی، بلکه بر رویکردهای درمانی نیز تأثیرگذار باشد. آموزش اپراتورها مسئله غامضی نیست اما در سطح بسیار گسترده می‌تواند دشوار باشد چرا که مستلزم سرمایه‌گذاری زمانی و مالی است. همچنین، مسئله توزیع نابرابر فناوری در سراسر جهان چالش اساسی دیگری است که می‌تواند بر دسترسی و کیفیت مراقبت‌های بهداشتی تأثیر سوء بگذارد. برای مقابله با این چالش‌ها، به گفتگوی بین‌المللی و اقدامات سازنده برای اطمینان از استفاده عادلانه و موثر از هوش مصنوعی در پزشکی نیاز است.

توسعه و پذیرش گسترده‌تر هوش مصنوعی در پزشکی به طور قطع نیازمند یک رویکرد جامع و همه‌جانبه است. این امر مستلزم همکاری میان محققان، توسعه‌دهندگان فناوری، متخصصان بهداشت و درمان، سیاست‌گذاران و جوامع محلی برای اطمینان از این است که هوش مصنوعی به نحوی استفاده شود که هم به بهبود کیفیت مراقبت‌های پزشکی کمک کند و هم از حقوق و رفاه بیماران محافظت نماید. همچنین بررسی و تعدیل مستمر این فناوری‌ها برای اطمینان از ایمنی، کارآمدی و عدالت توزیع آن‌ها در مراقبت‌های بهداشتی ضروری خواهد بود.

استفاده از هوش مصنوعی در پزشکی باعث افزایش کیفیت مراقبت‌های بهداشتی می‌شود و جان انسان‌ها را نجات خواهد داد. با این حال، پرداختن به چالش‌ها و ملاحظات اخلاقی برای استفاده مسئولانه و موثر از فناوری بسیار مهم است. این امر مستلزم تلاش‌های مشترک فناوران، متخصصان مراقبت‌های درمانی، اخلاق‌دانان، سیاست‌گذاران و خود بیماران است تا چارچوب‌های محکمی برای به کارگیری اخلاقی و عادلانه از هوش مصنوعی در پزشکی بنا شود. با بررسی و مدیریت دقیق این چالش‌ها می‌توان امید داشت هوش مصنوعی عاملی متحول‌کننده در حوزه پزشکی با حفظ بالاترین استانداردهای اخلاقی باشد.

نوید فرخی، روزنامه نگار

**پیش‌بینی پیامدهای
درازمدت هوش
مصنوعی در پزشکی
دشوار است، اما برخی
نگرانی‌ها مشخص و
آشکارند. کادر درمان
نگران تأثیرات شغلی
ناشی از گسترده‌شدن
به کارگیری هوش
مصنوعی و از دست
دادن شغل خواهد بود.
همچنین مقاومت در
برابر تغییرات و عادت به
روش‌های سنتی پزشکی
می‌تواند از سرعت ادغام
سیستم‌های هوش
مصنوعی در سیستم‌های
بهداشتی بکاهد**

و هم از نظر اخلاقی، چالش‌برانگیز است. این موضوع نیاز به توجه و همکاری متخصصان حقوقی، پزشکان و توسعه‌دهندگان فناوری را بیشتر می‌کند تا استانداردها و قوانین مشخصی را برای استفاده ایمن و مسئولانه از هوش مصنوعی در پزشکی تعریف و اجرا کنند. در ادامه بحث درباره چالش‌های تصمیم‌گیری مهم است که به نقش اساسی اخلاق در این فرآیند توجه شود. موضوع مسئولیت‌پذیری در مواجهه

۱۰ پیشرفت بزرگ در تاریخ علم پزشکی

در طول تاریخ، بیماری همانقدر که هراس مردمان را برمی‌انگیخته، موجب شیفتگی نیز بوده است. با این همه، هر اکتشاف انقلابی در پزشکی گامی مهم بوده که ما را به درک اسرار پیچیده بیماری‌ها و درمان آن نزدیک کرده است. در نتیجه همین پیشرفت‌ها، توانسته‌ایم درمان‌هایی را توسعه دهیم که در نجات جان میلیون‌ها انسان مؤثر بوده است.

واکسن‌ها (۱۷۹۶)

نمی‌توان تعیین کرد که دقیقاً چه زمانی واکسن‌ها به یک روش پذیرفته‌شده در درمان بیماری‌ها تبدیل شدند. دلیل این امر آن است که مسیر کشف واکسن بسیار طولانی و پرپیچ‌وخم بوده است. از سال ۱۷۹۶ که ادوارد جنر (Edward Jenner) کوشید ویروس بدنام آبله را رام کند، سودمندی و محبوبیت واکسن‌ها به سرعت افزایش یافته است. در طول سده ۱۸۰۰ و اوایل سده ۱۹۰۰، برای مبارزه با برخی از مرگبارترین بیماری‌های جهان، از جمله آبله، هاری، سل و وبا، برنامه‌های واکسیناسیون سراسری مختلفی اجرا شد. در طول همین ۲۰۰ سال، یکی از مرگبارترین بیماری‌های شناخته شده برای بشر، یعنی آبله، از روی زمین محو شد. از آن زمان تا کنون تقریباً همه واکسن‌ها با استفاده از روشی یکسان تولید می‌شدند. البته این تا زمانی واقعیت داشت که فناوری جدیدی به نام ام‌آر‌آی (mRNA) ابداع شد و شرایط را برای تحویلی عظیم در آینده مراقبت‌های بهداشتی فراهم کرد. اثربخشی بالا، ظرفیت توسعه سریع و هزینه‌های تولید پایین این فناوری در طول همه‌گیری کرونا مشهود بود، چنانچه در عرض چند ماه، دو واکسن ام‌آر‌آی به شکل جداگانه برای استفاده توسعه یافتند و تأیید شدند.

01 Vaccines (1796)

بییهوشی (۱۸۴۶)

پیش از آنکه برای نخستین بار در اواسط قرن نوزدهم از بییهوشی عمومی استفاده شود، جراحی همواره آخرین راه حل بود و بسیاری از بیماران به جای تحمل مصائب طاقت‌فرسای جراحی، مرگ را انتخاب می‌کردند. هرچند آزمون و خطا برای کشف داروی بییهوشی سابقه‌ای چند هزار ساله دارد و عمرش به ۴۰۰۰ سال قبل از میلاد بازمی‌گردد، اما در سال ۱۸۴۶ ویلیام تی‌جی‌مورتون (William T. G. Morton) با استفاده موفقیت‌آمیز از اتر به عنوان بییهوش‌کننده، توانست تاریخ‌ساز شود. اندکی پس از این رخداد، ماده‌ای با اثربخشی سریع‌تر به نام کلروفرم کشف شد و به طور گسترده مورد استفاده قرار گرفت؛ اما پس از گزارش چندین مورد مرگ در هنگام بییهوشی، این ماده پرخطر اعلام شد. از سده ۱۸۰۰ تا کنون بی‌حس‌کننده‌های بسیار ایمنی تولید شده‌اند و انجام میلیون‌ها عمل جراحی نجات‌بخش و بدون درد را ممکن کرده‌اند.

02 Anaesthetics (1846)

نظریه میکروبی بیماری‌ها (۱۸۶۱)

پیش از «نظریه میکروبی بیماری‌ها»، نظریه رایج این بود که بیماری به شکل «خلق الساعه» به وجود می‌آید. به عبارت دیگر، پزشکان آن زمان فکر می‌کردند که بیماری از هوای رقیق ظاهر می‌شود، نه اینکه از طریق هوا یا تماس پوست به پوست دیگر منتقل شود. لوئی پاستور (Louis Pasteur)، میکروبیولوژیست فرانسوی، در سال ۱۸۶۱ با آزمایشی ساده ثابت کرد که بیماری عفونی در نتیجه هجوم موجودات میکروسکوپی به میزبان زنده به وجود می‌آید. این کشف جدید نقطه عطفی در نحوه درمان، کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها بود و به جلوگیری از همه‌گیری‌های ویرانگری مانند طاعون، اسهال خونی و تب حصبه انجامید که عامل مرگ هزاران نفر در سال بودند.

03 Germ theory (1861)

تصویربرداری پزشکی (۱۸۹۵)

04 Medical imaging (1895)

اولین دستگاه‌های تصویربرداری پزشکی دستگاه‌های اشعه ایکس بودند. اشعه ایکس شکلی از تابش الکترومغناطیسی است که در سال ۱۸۹۵ توسط فیزیکدان آلمانی ویلهلم کُنراد رنتگن (Wilhelm Conrad Röntgen)، هنگام آزمایش روی جریان‌های الکتریکی در لوله‌های شیشه‌ای پرتوی کاتدی، تصادفاً اختراع شد. این کشف یک شبه، پزشکی را متحول کرد و تنها یک سال بعد، بیمارستان گلاسکو اولین بخش رادیولوژی جهان را افتتاح کرد.

سونوگرافی که سال‌ها قبل از آن کشف شده بود نیز در سال ۱۹۵۵ برای تشخیص پزشکی مورد استفاده قرار گرفت. این دستگاه تصویربرداری پزشکی از امواج صوتی با فرکانس بالا برای ایجاد یک تصویر دیجیتالی استفاده می‌کند و تحولی عظیم در نظارت بر شرایط پیش از زایمان و ناهنجاری‌های لگنی و شکمی ایجاد کرد. در سال ۱۹۶۷، برش‌نگاری رایانه‌ای (computed tomography) یا به اصطلاح سی‌تی اسکن ساخته شد. این ابزار از آشکارسازهای اشعه ایکس و رایانه برای تشخیص انواع مختلف بیماری‌ها استفاده می‌کند و به یک ابزار تشخیصی اساسی در پزشکی نوین تبدیل شده است.

نوآوری بزرگ بعدی در تصویربرداری پزشکی در سال ۱۹۷۳ رخ داد، زمانی که پل لاتربر (Paul Lauterbur) نخستین نمونه از تصویربرداری پرتوی مغناطیسی (magnetic resonance image) یا به اصطلاح ام‌آر آی را ساخت که از پدیده تشدید مغناطیسی هسته‌ای (nuclear magnetic resonance) یا ان‌ام‌آر برای تصویربرداری استفاده می‌کند. داده‌های حاصل از تشدید مغناطیسی هسته‌ای تصاویر دقیقی از بدن فراهم می‌کند و این امر ام‌آر آی را به ابزاری حیاتی برای تشخیص بیماری‌های خطرناک مثل تومورها، کیست‌ها، آسیب به مغز و نخاع و برخی مشکلات قلبی و کبدی تبدیل می‌کند.

آنتی‌بیوتیک‌ها (۱۹۲۸)

05 Antibiotics (1928)

پنی‌سیلین ساخته الکساندر فلمینگ (Alexander Fleming)، اولین آنتی‌بیوتیک جهان بود و مبارزه با باکتری‌های کشنده را به کلی متحول کرد. معروف است که در سال ۱۹۲۸ این زیست‌شناس اسکاتلندی تصادفاً «کپک» ضد باکتری را در یک پتری دیش کشف کرد. با این حال، یافته‌های باورنکردنی فلمینگ تا دهه ۱۹۴۰ ناشناخته ماند. اما در این سال بود که شرکت‌های دارویی آمریکایی تولید انبوه آنتی‌بیوتیک را برای استفاده در جنگ جهانی دوم آغاز کردند. مسئول توزیع انبوه پنی‌سیلین دو دانشمند دیگر بودند؛ هوارد فلوری (Howard Florey) استرالیایی و ارنست چین (Ernst Chain) پناهنده آلمانی. ساخت این ماده منجر به نجات جان میلیون‌ها نفر شد. متأسفانه، با گذشت سال‌ها، برخی از باکتری‌ها به طور فزاینده‌ای در برابر آنتی‌بیوتیک‌ها مقاوم شده‌اند. این امر منجر به یک بحران جهانی شده است که صنعت داروسازی را ملزم می‌کند در پی درمان‌های تازه ضد باکتریایی باشد.

پیوند اعضا (۱۹۵۴)

06 Organ transplants (1954)

در دسامبر ۱۹۵۴، دکتر جوزف موری (Dr Joseph Murray) و دکتر دیوید هیوم (Dr David Hume) اولین پیوند موفقیت‌آمیز کلیه را در بوستون ایالات متحده انجام دادند. علیرغم اینکه پیش از این عمل جراحی، تلاش‌های بسیاری برای پیوند اعضا صورت گرفته بود، اما این نخستین موردی بود که گیرنده عضو پیوندی پس از عمل زنده ماند. نقطه عطف این عمل جراحی مسائل فنی آن بود؛ آناستوموز عروقی (ارتباط بین دو رگ خونی)، محل قرارگیری کلیه و پاسخ سیستم ایمنی بدن. در سال ۱۹۶۳ نخستین پیوند ریه انجام شد، به دنبال آن و در سال ۱۹۶۶ نخستین پیوند لوزالمعده/کلیه، و در سال ۱۹۶۷ نخستین پیوند کبد و قلب انجام شد. پیوند اعضا علاوه بر نجات جان هزاران نفر در سال پایه‌گذار روش‌هایی بوده‌اند که در طول زمان مبتکرانه‌تر و پیچیده‌تر شده‌اند. مثلاً پزشکان در سال ۱۹۹۸ نخستین پیوند دست را انجام دادند و نخستین پیوند موفقیت‌آمیز صورت نیز در سال ۲۰۱۰ انجام شد.

داروهای ضد ویروسی (۱۹۶۰)

07 Antiviral drugs (1960s)

ویروس‌های وحشتناکی مانند آبله، آنفولانزا و هپاتیت در طول تاریخ جمعیت‌های بسیاری را ویران کرده‌اند. برخلاف موفقیت گسترده آنتی‌بیوتیک‌ها در اواخر دهه ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰، توسعه آنتی‌ویروس‌ها تا دهه ۱۹۶۰ آغاز نشد. دلیل این امر بیش از هر چیز به ساختار ویروس مربوط بود. ویروس هسته‌ای از مواد ژنتیکی است که پوششی پروتئینی و محافظ آن را احاطه می‌کند و در داخل سلول‌های فرد پنهان و تکثیر می‌شود. از آنجایی که ویروس به خوبی از اطلاعات ژنتیکی خود محافظت می‌کند، درمان آن بدون آسیب رساندن به سلول میزبان دشوار است. در طول سال‌ها، ضد ویروس‌ها به طور قابل توجهی بهبود یافته‌اند و با جلوگیری از تولید مثل سریع عفونت‌های ویروسی کار می‌کنند. برخی از داروهای ضد ویروسی حتی می‌توانند سیستم ایمنی را برای حمله به ویروس تحریک کنند. توسعه داروهای ضد ویروسی در درمان و کنترل شیوع ویروس‌های کشنده‌ای مانند ایدز، ابولا و هاری بسیار مهم بوده است.

درمان مبتنی بر سلول‌های بنیادی (دهه ۱۹۷۰)

09 Immunotherapy (1970s)

دانشمندان در اواخر دهه ۱۹۷۰ و با کشف سلول‌های بنیادی در داخل خون بند ناف انسان، قابلیت باورنکردنی این سلول‌ها را دریافتند. دو ویژگی، سلول‌های بنیادی را مهم می‌کنند: نخست، سلول‌های بنیادی قابلیت تکثیر دارند، یعنی می‌توانند برای حفظ جمعیت خود دست به تقسیمات میتوز بزنند؛ دوم، این سلول‌ها می‌توانند به سلول‌های مختلف تمایز پیدا کنند و در درجه نخست به سلولی خاص اختصاص ندارند. کشف سلول‌های بنیادی امکان‌های بسیاری پیش روی علم پزشکی باز کرده است و از سلول‌های بنیادی برای درمان لوسمی و سایر اختلالات خونی و همچنین در پیوند مغز استخوان نیز استفاده شده است. در حال حاضر تحقیقات برای استفاده از سلول‌های بنیادی در درمان آسیب‌های نخاعی و برخی از بیماری‌های عصبی مانند آلزایمر، پارکینسون و سکته ادامه دارد. با این همه، به دلیل مسائل اخلاقی پیرامون استفاده از سلول‌های بنیادی جنینی، محققان احتمالاً در هنگام توسعه درمان مبتنی بر سلول‌های بنیادی، با موانع زیادی مواجه خواهند شد.

ایمونوتراپی (۱۹۷۰)

09 Immunotherapy (1970s)

ایمونوتراپی درمانی است که سیستم ایمنی را برای مبارزه با یک بیماری تحریک می‌کند. این درمان بیش از یک سده در دست توسعه بوده است. داستان در دهه ۱۸۹۰ و با فعالیت‌های آزمایشی ویلیام بی کولی (William B. Coley) آغاز شد. او باکتری‌های غیرفعال را به تومورهای سرطانی تزریق کرد و مشاهده کرد که در برخی از بیماران بهبودی حاصل شده است. با این همه، در این شیوه درمان تا ۴۰ سال گذشته پیشرفت خاصی حاصل نشد. اما اخیراً ایمونوتراپی، به ویژه در مورد سرطان، اثربخش بوده است. در دهه ۱۹۷۰، درمان‌های مبتنی بر پادتن توسعه یافت و در سال ۱۹۹۱، محققان اولین واکسن سرطان را تولید کردند که وزارت دارو و درمان ایالات متحده در سال ۲۰۱۰ آن را تایید کرد. در دهه اخیر، ایمونو کولوژی به یکی از درمان‌های انقلابی برای سرطان تبدیل شده است.

هوش مصنوعی (سده بیست و یکم)

10 Artificial intelligence (21st)

هوش مصنوعی که از ابتدای سده اخیر در حال توسعه تدریجی بوده است، منجر به تولید فناوری‌های چشمگیری شده و چشم‌انداز مراقبت‌های بهداشتی را به طور قابل توجهی تغییر داده است. شرکت‌های علوم زیستی و موسسات تحقیقاتی با غول‌های فناوری پیشگام مانند گوگل، آی‌بی‌ام و اپل و استارت‌آپ‌های نوظهور هوش مصنوعی مانند اوپن دیالوگ (OpenDialog) همکاری می‌کنند تا راه‌های مؤثرتری برای مقابله با بیماری‌ها و مراقبت از بیماران کشف کنند. کاربردهای کنونی از هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی بسیار متنوع است، از تشخیص بیماری و کشف دارو گرفته تا برنامه‌های درمانی شخصی، نظارت بر بیمار و ربات‌های گفتگو شبیه به انسان. علاوه بر این، بسیاری از شرکت‌های علوم زیستی از فناوری هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی فرآیندهای آزمایشگاهی خود استفاده می‌کنند که این امر می‌تواند سرعت تحولات در حوزه پزشکی را بسیار افزایش دهد.

پزشکی فرد محور و درمان مؤثر از طریق فارماکوژنومیک

استاد تمام ژنتیک دکتر ماندانا حسن زاد با اشاره به توسعه پزشکی فرد محور، این شیوه از پزشکی را آینده‌ای برای پیشگیری از بیماری‌های غیر واگیر و تأثیرگذاری درمان‌های مختلف دانست.



پزشکی فرد محور چیست و در چه حیطه‌هایی وارد می‌شود؟

به نظر می‌رسد پزشکی در حال گذار است و در فاصله کمتر از ۱۰ سال آینده، رویکرد پزشکی وارد پزشکی فرد محور می‌شود. پزشکی در طی سال‌ها مسیر تکاملی خود را طی کرده است امروزه ما پزشکی مبتنی بر شواهد را داریم که در آن پزشکان با چالش‌های مختلفی مواجه هستند. تقریباً از سال ۲۰۱۵ که یک پروژه در امریکا اجرا شد واژه پزشکی فرد محور هم در مطرح شد. در انگلیسی چندین واژه برای این مفهوم پیشنهاد شده است که عبارتند از personalized medicine, precision medicine, individualized medicine, Stratified Medicine و اخیراً Precision Medicine که در فارسی ترجمه‌های تحت عنوان پزشکی فرد محور و

امروزه دانش پزشکی با گسترش روش‌ها و بهره‌گیری فن‌آوری‌های دانشی که در دهه‌های پیشین در دسترس نبوده است تا حدود بسیار زیادی پیشرفته‌تر و کم‌هزینه‌تر شده است. پیشرفت‌های اخیر در علم ژنتیک نیز به این موضوع کمک شایانی کرده است. علم ژنتیک گونه‌ای از پزشکی مدرن و یکپارچه را به وجود آورده که در آن دیگر خبری از تجویز یک دارو برای همه افراد مبتلا به یک بیماری نیست و شاید همین موضوع هم درمان‌ها را اثر پذیرتر کند و از عوارض جانبی داروها بکاهد. که امروزه به این علم پزشکی فرد محور گفته می‌شود، در این خصوص با دکتر ماندانا حسن‌زاد استاد تمام ژنتیک به گفتگو نشستیم.

وی در این گفت‌وگو جزئیات بیشتری را در مورد پزشکی فرد محور و نقش بررسی ژنوم افراد در پیش‌بینی و پیشگیری از بیماری‌ها بیان کرد.

پزشکی فردی وجود دارد اما آنچه مشخص که این شاخه پزشکی تعریف خاص خود را دارد و بر اصولی استوار است.

پزشکی فرد محور چه تعریفی دارد و بر چه اصولی استوار چیست؟

پزشکی فرد محور روی چند اصل استوار است با استفاده از اطلاعات ژنومیک (و سایر علوم امیکس) همراه با اطلاعات بالینی امکان پیش‌بینی و پیشگویی و درمان فرد محور بیماری‌ها وجود دارد، در واقع با استفاده از اطلاعات ژنومیک هر فرد می‌توان زودتر دریافت که امکان به ابتلا به چه بیماری در او وجود دارد. بر همین اساس درمان‌های فرد محور و هدفمند را زمانی که بیماری ایجاد می‌شود، برای او انتخاب کرد. به‌طور خلاصه پزشکی فرد محور از اطلاعات

ژنومیکی هر فرد همراه با سایر اطلاعات دیگر هر فرد برای مدیریت بهتر بیماری‌ها استفاده می‌کند.

منظور از درمان‌های فردی چیست؟

این درمان‌های شامل دو دسته می‌شود. درمان‌هایی که با اطلاعات ژنومی سوماتیک و یا درمان‌هایی که بر اساس استفاده از اطلاعات ژرم لاین است.

برای توضیح این درمان‌ها نخست باید تعریفی از ژنوم داشته باشیم. هر کدام ما حامل کتابی به نام ژنوم هستیم. این کتاب ۴۶ فصل دارد یعنی همه ما ۴۶ کروموزوم در سلول‌های بدن داریم. این کروموزوم‌ها از جنس DNA هستند که از یک سری حروف تشکیل شده است. در حروف زبان انگلیسی از a تا z داریم اما این کتاب ژنومی از ۴ حرف A, T, C, G تشکیل شده است. این ۴ حرف با ترکیب‌های سه تایی مختلف اسید آمینه‌ها را می‌سازند. اسید آمینه‌ها در کنار هم پروتئین را تشکیل

ژنتیکی ژرم لاین می‌گویند. اما گاهی ممکن است در من اتفاقی رخ داده باشد که اکتسابی بوده و به آن سوماتیک می‌گویند که به دلایل مختلف ایجاد است. در درمان‌های فرد محور از این دو نوع الگوی تغییرات در فرد استفاده شده و بر اساس آنها درمان مناسب تجویز می‌شود. گروه اول که تغییرات در ژرم لاین است را می‌توان در تست‌های فارماکوژنومیک استفاده کرد، مثلاً یک نفر مبتلا به افسردگی است و داروی فلوکسیتین یا سیتالوپرام استفاده می‌کند. خیلی وقت‌ها درمان‌های درد، مسکن‌های درد، استامینوفن و بسیاری از داروها که در درمان‌های درد استفاده می‌شود و مدت‌های طولانی این دارو را مصرف می‌کند ممکن است بگوید این دارو اثر ندارد یا در بین خواهرها و برادرها مسکن‌های مختلف روی آنها تأثیر داشته باشد. یک دلیل اصلی در تغییرات ژنتیکی ژرم لاین نهفته است. در همه جای دنیا تست‌هایی وجود دارد که افراد را را تست می‌کنند و از ابتدا داروی

مورد بیماری‌ها مطرح می‌شود شیوع بالای بیماری‌های غیر واگیر است که بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی در کشورهای در حال توسعه دارای شیوع بالایی است. فرض کنیم یک بیمار سرطانی داریم که با چالش تهیه دارو و هزینه‌های بالای آن مواجه است، چرا باید از ابتدا داروی نامناسب تجویز شود. به غیر از هزینه زیاد می‌شود. وقتی ۶ ماه دیرتر داروی مناسب تجویز شود، طول عمر بیمار کم شود و در نتیجه داستان خطرناک‌تر است و ما با جان انسان‌ها سروکار داریم. مثلاً در سرطان ریه پروفایل ژنتیکی را چک می‌کنیم و می‌گوییم از ابتدا این گروه دارویی مناسب است و به این ترتیب آنکولوژیست درمان مناسب را از ابتدا انتخاب می‌کند، زمان و هزینه بیمار به هدر نمی‌رود و از همه مهمتر حیات بیماران حفظ می‌شود.

در رابطه با فارماکوژنومیک بیشتر توضیح می‌دهید؟

اگر کتابی می‌نویسیم و یک جایی از این حروف الفبا جا بیفتد، فرد بلافاصله متوجه می‌شود. در ژنوم هم همین است. اگر جایی از این حروف بیفتد و کم و زیاد شود، قابل خواندن نیست و درست خوانده نمی‌شود. این همان نقطه‌ای است که بیماری ایجاد می‌شود



(سازمان غذا و دارو آمریکا) لیست داروهای مرتبط با این تست‌ها را داده و روی آنها برچسب فارماکوژنومیک گذاشته است. مشخصاً می‌گوید اگر برای این دارو تست اخذ شود، اثربخشی را به شما می‌گوییم. برای داروی دوم می‌گوید اگر تست شود می‌گوییم که اثر جانبی دارد یا خیر؟

مثلاً برای داروی وارفارین از اول تست گذاشته و دوز مناسب دارو مشخص می‌شود. در واقع سه ضلع مثلث را پوشش می‌دهد. اول

مناسب را تجویز می‌کنند. اما در گروه دوم که تغییرات سوماتیک ژنتیکی است، ممکن است بیماری سرطان داشته باشد و در این راستا باید این تغییرات در بافت توموری مورد نظر چک شود و دوزی مناسب انتخاب و درمان هدفمند انجام شود.

منظور درمان هدفمند در بیماران سرطانی چیست؟

یکی از مهمترین چالش‌هایی که امروزه در

می‌دهند در نتیجه با استفاده از آنها کتاب ژنوم من و شما کتابی قابل خواندن برای همه می‌شود. اگر کتابی می‌نویسیم و یک جایی از این حروف الفبا جا بیفتد، فرد بلافاصله متوجه می‌شود. در ژنوم هم همین است. اگر جایی از این حروف بیفتد و کم و زیاد شود، قابل خواندن نیست و درست خوانده نمی‌شود. این همان نقطه‌ای است که بیماری ایجاد می‌شود. گاهی ممکن است از والدین اشکالات و تغییراتی به ما ارث برسد که به آن اشکالات و تغییرات

یکی از مزیت های پزشکی
فرد محور کاهش دادن
هزینه های نظام سلامت
است این موضوع در
کشور ما به ویژه در
کشورهایی که پروسه
پیری در آن رخ داده
و در سالهای آتی با
بیماری های شایع مثل
سرطان، دیابت و چاقی
مواجه خواهیم شد، موثر
است



ژنوم انسان چه نقش حیاتی در توسعه پزشکی شخصیت فرد دارد؟

بافت های دیگر نمی رسد. در این روش پیش بینی و پیشگیری اصل اول است که هزینه های نظام سلامت را کاهش دهد. یکی از مزیت های پزشکی فرد محور کاهش دادن هزینه های نظام سلامت است این موضوع در کشور ما به ویژه در کشورهایی که پروسه پیری در آن رخ داده و در سالهای آتی با بیماری های شایع مثل سرطان، دیابت و چاقی مواجه خواهیم شد، موثر است.

ژنوم افراد از چه طریق اخذ می شود؟

DNA قابل حصول و قابل استخراج از تمام مایعات بدنی است. ابتدایی ترین و اولین راه بزاق دهان است. پس از این مرحله امکان بررسی پروفایل ژنومی فرد وجود دارد.

آیا انتظار می رود که با گسترش پزشکی فرد محور آینده علم پزشکی متحول شود؟

آینده پزشکی احتمالاً تحت تأثیر درمان های بیشتر و مؤثرتر با کاهش عوارض جانبی و بهبود نتایج درمان بیماران قرار خواهد گرفت. بنابراین بنظر می رسد با رویکرد پزشکی فرد محور و روش هایی نظیر ژن درمانی مسیر درمان را به سمت علاج بیماری ها پیش می رود. به خصوص که تکنولوژی های نوینی نظیر استفاده از هوش مصنوعی می تواند ما را در تفسیر داده های بزرگ ژنومیک کمک کند.

اثربخشی، دوم اثرات مضر و جانبی داروها و سوم تعیین دوز مناسب برای داروها است. این ژن های مشخص لیست دارند که FDA ارائه کرده است. برای این داروها، مشخص است که چه ژنی چک شود؟

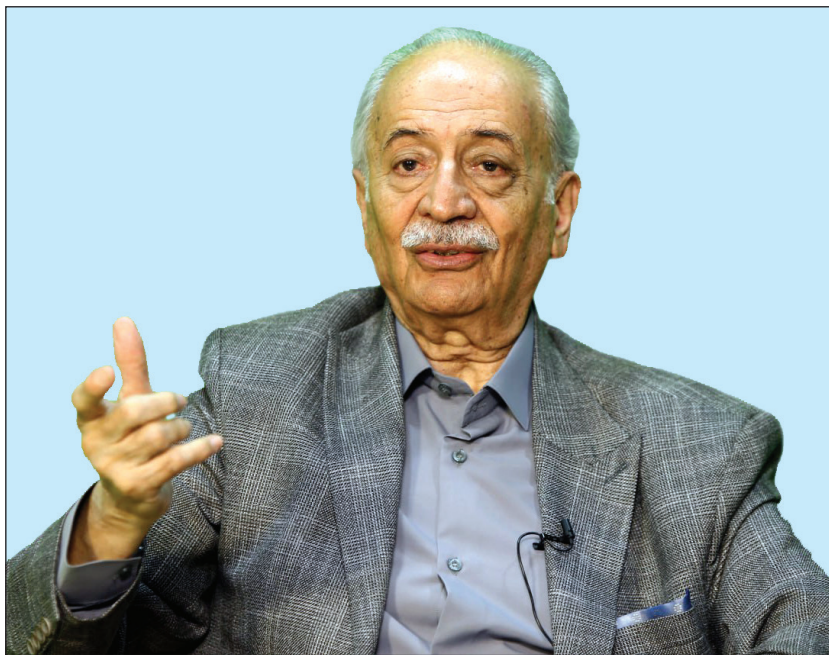
اگر بخواهیم یک تعریف کوتاه از فارماکوژنومیک ارائه دهیم می توان آن را تعیین پاسخ دارویی در فرد با استفاده از اطلاعات ژنومی همان فرد خواند. تعیین اثر بخشی داروها و جلوگیری از واکنش های ناخواسته دارویی که امروزه به صورت وسیعی در حوزه داروهای روانپزشکی و سرطان و قلب و عروق قابل استفاده است.

در ژنومیک چه اطلاعاتی است که قابل بررسی در پزشکی فرد محور است؟

اینکه یک بخش از پزشکی فرد محور از اطلاعات ژنومیک استفاده می کند اما بهتر است بگوییم از اطلاعات اومیکس استفاده می کند. امروزه از ترانسکریپتوم، میکروبیوم و ... استفاده کرده و در نهایت بیماری او مدیریت می شود. به طور مثال امروزه می گویند، دیابت نوع ۲، دیابت بارداری و دیابت نوع یک و ... اما دیابت نوع دو با استفاده از حوزه پزشکی فرد محور چندین مدل است که اگر این مدل مشخص شود، می تواند از عوارض ناشی از دیابت جلوگیری کرده و درمان مناسب برای آن مشخص شود.

۶۰ سال تدریس در دانشگاه تا کشف بیماری اسکوپریس در ایران

از معلمی در روستاهای آبادان گرفته تا سال‌ها تدریس در دانشگاه و بیش از ۳۰ سال عضو هیئت علمی را در کارنامه ۵۰ و چند ساله خود دارد. به قول خودش در کودکی به بدشانسی خورده است. در سن ۲ سالگی پدرش را در ایذمی حصبه از دست داده و دو یا سه سال بعد مادرش جان خود را از دست می‌دهد. یکی از شانس‌های زندگی خود را آشنایی با عبدالله جاسبی می‌داند کسی که اعتقاد دارد به او دستبندی زد تا به جای تدریس در دانشگاه شهید بهشتی پایبند دانشگاه آزاد اسلامی شود و تا امروز که ۸۱ ساله است عضو هیئت علمی این دانشگاه باشد. جواد نعمتیان کاشف بیماری اسکوپریس در ایران می‌گوید: «تدریس برای من همچون نماز خواندن مقدس است.»



جواد نعمتیان متخصص پاتوبیولوژی و کاشف بیماری اسکوپریس در ایران است. نعمتیان در آستانه ۸۲ سالگی است. هنوز در دانشگاه تدریس می‌کند و به قول خودش قصد بازنشستگی نیز ندارد. او آرام و شمرده حرف می‌زند. قبل از پاسخ به هر سوالی کمی مکث می‌کند، گویی عادت ندارد بدون فکر حرفی بزند. هر چند به گفته بسیاری از اساتید قدیمی علوم پزشکی، او تاریخ شفاهی دانشگاه آزاد اسلامی را در سینه دارد و می‌تواند روزها در رابطه با این دانشگاه و آنچه از سر گذرانده است صحبت کند اما شخصیت برجسته وی به عنوان یک پزشک و استاد دانشگاه ما را بر آن داشت تا در رابطه با خودش و روزگاری که گذرانده با او به گفت‌وگو بنشینیم.

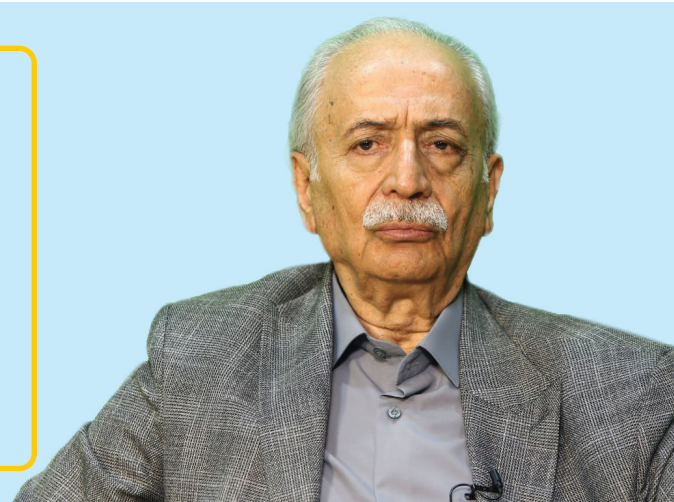
می‌خواهیم از کودکی تا جوانی دکتر نعمتیان را بدانیم و از زمانی که تصمیم گرفت بخاطر دست یافتن به استقلال مالی به خدمت شهربانی درآید!

اهل سهند هستم، در زندگی مقداری به بدشانسی خوردم. در سن دو سالگی پدرم در ایذمی حصبه در کردستان فوت کرد. من با مادر و برادرم که ۲۰ سال از من بزرگ‌تر بود زندگی می‌کردم. دو الی سه سال بعد مادرم فوت کرد. زمانی که خواستم دیپلم بگیرم برای اینکه فشاری به خانواده نیاید به دانشسرای مقدماتی رفتم تا سریع‌تر وارد بازار کار شوم و درآمد داشته باشم. برای اینکه بتوانم بورسیه

در رابطه با پدر بگوئید از تقویم دست ساز پدر که به نام پدر به ثبت انگلیسی‌ها رسید؟

پدر من در کردستان کار نازک کاری با چوب می‌کرد. تقویمی را پدر درست کرده بود که جاودانه است. زمانی که پدر من در سال ۱۳۲۳ فوت کرد، در سال ۱۳۳۵ انگلیسی‌ها تقویم جاودانه ابداعی پدر من را به نام خودش ثبت کردند. شخصی که نامش را به خاطر ندارم تقویم را از فارسی به نام خودش برگرداند و ثبت کرد. در کودکی متوجه اهمیت موضوع نشدیم، بعدها که پیگیری کردم و اعلام کردم این کار

شوم، داروسازی را انتخاب کردم و همانطور هم شد. بورسیه شهربانی شدم و به دانشکده افسری شهربانی رفتم. سه سال در شهربانی خدمت کردم و بعد از آن در بیمارستان شهربانی کار خودم را شروع کردم. در بیمارستان کار آزمایشگاهی می‌کردم. در ازای بورسیه‌ای که گرفتم باید دو سال خدمت می‌کردم. دو سال به آبادان رفتم. در دو سال که معلمی می‌کردم، هر سال یک دیپلم گرفتم. دیپلم طبیعی و دیپلم ریاضی؛ بعد از تعهد تابستان در کنکور شرکت کردم و در چندین دانشکده پزشکی و داروسازی قبول شدم.



دکتر جاسبی با بیان زیبا و درایت زیاد به من دستبند زد و گفت بیا دانشگاه ما! چون ما در دانشگاه تخصص شما را نداریم. جاسبی گفت این دانشگاه به پیشنهاد رئیس جمهور و تأیید امام خمینی (ره) تأسیس شده است و خیلی زود باید به بهترین دانشگاه تبدیل شود. راستش من نتوانستم از این استدلال قوی فرار کنم و همان لحظه تصمیم گرفتم به دانشگاه شهید بهشتی بروم و در یکی از واحدهای علوم پزشکی دانشگاه آزاد کار خودم را شروع کردم

ورود به دانشگاه آزاد و چشم پوشی از تدریس در دانشگاه شهید بهشتی

چطور بین دانشگاه شهید بهشتی و دانشگاه آزاد گزینه دوم را برای تدریس انتخاب کردید؟

در آن سالها قصد داشتم عضو هیئت علمی دانشگاه تهران شوم. در سال ۱۳۶۲ مدتی بعد از مصاحبه در دانشگاه تهران به عنوان هیئت علمی دانشگاه پذیرفته شدم. اما مکان دانشگاه مشخص نبود. خودم دوست داشتم در دانشگاه شهید بهشتی تدریس کنم چون بسیاری از دوستانم آنجا بودند، در همان روزها بود که با یکی از دوستانم که رئیس شهربانی بود روبرو شدم. شرایطم را گفتم وی من را به دکتر عبدالله جاسبی معرفی کرد. همیشه می گویم در آن جلسه با دکتر جاسبی بیشتر از آنچه استحقاق داشتم از من تعریف شد. دکتر جاسبی با بیان زیبا و درایت زیاد به من دستبند زد و گفت بیا دانشگاه ما! چون ما در دانشگاه تخصص شما را نداریم. جاسبی گفت این دانشگاه به پیشنهاد رئیس جمهور و تأیید امام خمینی (ره) تأسیس شده است و خیلی زود باید به بهترین دانشگاه تبدیل شود. راستش من نتوانستم از این استدلال قوی فرار کنم و همان لحظه تصمیم گرفتم به دانشگاه شهید بهشتی بروم و در یکی از واحدهای علوم پزشکی دانشگاه آزاد کار خودم را شروع کردم و از سال ۱۳۶۲ تا امروز رسماً به عنوان هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی خدمت می کنم. در این سالها در قسمت های مختلف دانشگاه از ریاست بیمارستان و ریاست

رئیس بخش دارویی داروخانه بیمارستان بهار در خیابان بهار بودم. در پایان دوران کاری خودم در شهربانی به درجه سرتیپ دومی رسیده بودم.

چه سالی فارغ التحصیل شدید؟

در سال ۱۳۴۲ دیپلم گرفتم و در سال ۱۳۴۴ وارد دانشگاه شدم. دکتر را در سال ۱۳۵۰ گرفتم. برای تخصص ورودی سال ۱۳۵۷ در دانشگاه تهران بودم. در آن سال ها صبح ها کار می کردم و بعدازظهرها در دانشگاه بودم. گاهی به جای بچه ها شبها کشیک می دادم تا صبح به دانشگاه بروم. سال ۱۳۶۲ تخصص گرفتم.

در واقع دوره خدمت تمام وقت شما با دانشگاه آزاد از سال ۷۰ شروع می شود و تا به الان ۶۰ سال خدمت کرده اید؟

بله؛ اما چون برایم خدمت است و به همین دلیل ابایی ندارم که ادامه بدهم و از آنجایی که از لحاظ جسمی سالم هستم و دانشجویان از آموزش من رضایت دارند و قصد بازنستگی ندارم.

شما در زمان انقلاب فرهنگی دانشجو بودید آیا آن زمان دانشگاه ها تعطیل شد؟

خیر آن زمان به دلیل خدماتی که دانشکده های علوم پزشکی به مردم ارائه می کردند بخش پزشکی دانشگاه تهران تعطیل نشد.

پدر من است گفتند اقدام قانونی کنید. اما اقدام قانونی آن میلیاردها تومان پول نیاز داشت و من باید انگلیس را به دادگاه می کشاندم. در واقع تقویمی که پدر من درست می کرد را انگلیس ها به نام خودشان ثبت کردند.

شاید همزمان انگلیس ها هم این تقویم را درست کرده بودند؟

نه این تقویم نامدار بود و در تمام دنیا پخش شده بود. هر کسی به سندج می رفت این تقویم را به عنوان کادو تهیه می کرد. این تقویم دو صفحه است که روی هم می چرخد و انگلیسی ها این تقویم را در سال ۱۳۳۵ ثبت جهانی کردند. برای این کار باید در دادگاه لاهه شکایت می کردم و وکلایی می گرفتم که با یکی از دانشگاه های انگلیس مبارزه کند که در این زمان کسی داوطلب و کمک حال ما نشد.

به بورسیه شهربانی نیاز داشتم

دو سال معلمی را گذراندید و بعد در کنکور شرکت کردید که در رشته داروسازی قبول شدید، داروسازی رشته مورد علاقه شما بود؟

در دانشکده های دیگر هم قبول شده بودم. مثل دانشکده پزشکی تهران، شهید بهشتی، شیراز، اصفهان، اما چون داروسازی مورد درخواست شهربانی بود، آن را انتخاب کردم. شهربانی آن زمان دانشگاه نداشت برای استخدام و بورسیه نیاز داشتم به آنجا بروم تا استقلال مالی پیدا کنم. بعد از آن هم در دانشکده داروسازی دانشگاه تهران ادامه تحصیل دادم. در شهربانی

چندین دانشکده تا تدریس در دانشکده پزشکی را به عهده داشته‌ام.

متخصص پاتوبیولوژی بودید؛ با ورود به دانشگاه آزاد قرار بود چه درسی ارائه کنید؟

پاتوبیولوژی می‌تواند ویروس، انگل، میکروب شناسی و قارچ شناسی باشد. کار را با تدریس این درس شروع کردم. به محض اینکه از دانشگاه شهربانی فارغ شدم، در سال ۱۳۶۵ به درخواست دکتر یحییوی تدریس را شروع کردم و چند سال بعد به صورت هیئت علمی تمام وقت درآمد. در سال ۱۳۷۰ بازنشسته شدم ولی به صورت پاره وقت برای دانشگاه آزاد کار می‌کردم.

من کاشف این بیماری هستم. می‌گویم: بله در ایران این بیماری را من شناختم و اولین درمانگر در کشور بودم. اما قبلاً در جهان شناخته شده بود. این موضوع مربوط به اواخر سال ۱۳۶۰ است و با امکانات آن زمان است که با دانشگاه تهران همکاری می‌کردم.

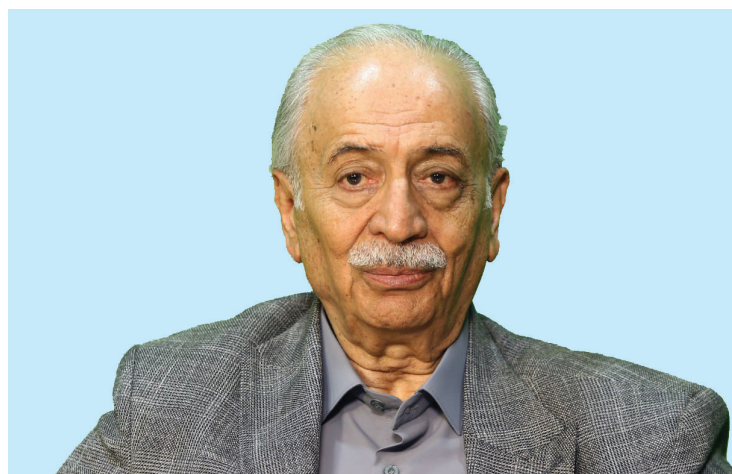
پروتکل درمانی چه بیماری‌های دیگری را نوشتید؟

سال‌های طولانی در خصوص بیماری‌های قارچی، موی سر، پوست، دستگاه تناسلی، کشاله ران، ریزش مو و ریختگی مو که بیماری‌های قارچی نمونه برداری می‌کنیم و تشخیص بیماری می‌دهیم. نوع بیماری را به پزشک می‌گوییم و درمان انجام می‌شود.

ما گرانها هستند و در نتیجه دوست دارم با آنها برخورد صمیمانه داشته باشم تا در آینده آنها هم صمیمی و خدمتگزار باشند. من هم به خدمتگزاری آنها افتخار می‌کنم.

آیا نسل جدید به اندازه نسل قدیم در یادگیری، آموزش و ... سخت کوش هستند؟

بله معتقد هستم اگر آنها را درست هدایت کنیم بسیار سخت‌کوش‌تر از جوانان دوران ما هستند. معلم باید برای دانشجو الگو باشد. شاید در تمام طول تحصیل بلافاصله که کلاس شروع شده، در کلاس حضور پیدا کردم و تدریس کردم و برای جذب دانشجو تلاش کردم. دانشجویان هم همیشه به من لطف داشتند.



دانشجویان می‌گویند
من کاشف بیماری
پوستی اسکوپرس در
ایران هستم چون اولین
درمانگر این بیماری در
کشور بودم

کشف بیماری پوستی برای اولین بار در ایران

در رابطه با بیماری قارچی که برای نخستین بار توسط شما کشف شده است بگویید؟

یکی از دوستانم گفت خاله همسرم ناراحتی در پا دارد و از من خواسته که مداوایش کنم. بیمار را از رشت به دانشگاه تهران آورد. از پا نمونه برداری کردم و بیماری‌ای به نام اسکوپریس را پیدا کردم و به کمک پزشکان دیگر درمانش کردیم. برای هیئت علمی بیمارستان پوست، این موضوع را مطرح کردم و عکس‌های روی پا را نشان دادم که به این وسیله بیماری را شناساند. این بیماری قارچی قبلاً در جهان شناخته شده بود اما در ایران برای اولین بار من آن را شناسایی کردم. دانشجویان می‌گویند

رشته تخصصی شما به عنوان یک رشته تخصصی در دانشگاه آزاد تدریس می‌شود؟

من استاد پاتوبیولوژی هستم و قارچ شناسی و انگل شناسی را تدریس می‌کنم. به رشته‌های دیگر ورود پیدا نکردم، هر کسی باید در رشته تخصصی خود تدریس کند. حتی زمانی که به دانشکده دندانپزشکی آمدم، قارچ و انگل شناسی را تدریس کردم.

نمی‌خواهم بازنشسته شوم

در خصوص نوع ارتباط با دانشجویان بفرمایید. نگاه شما به دانشجویان چطور است و آنها چطور با شما ارتباط می‌گیرند؟

دانشجویان را دوست دارم چون برای مملکت

در سن ۸۱ سالگی فکر می‌کنید همکاری با دانشگاه آزاد تا چه زمانی ادامه خواهد داشت؟ و شما تا چه زمانی به عنوان استاد سر کلاس درس هستید؟

باید دید تا چه زمانی دانشگاه و دانشجویان به من نیاز دارند و تا زمانی که سرپا باشم به تدریس ادامه خواهیم داد. چرا که تدریس برای من مثل نماز خواندن است. نمی‌توانید بگویید چون پیر شدم نماز نمی‌خوانم. تدریس برای من چنین موقعیتی دارد. کار من خدمت به مردم است تا جایی که از دستم بر بیاید در کنار مردم ایستاده‌ام. هر زمان هم که مردم و دانشگاه من را نخواستند، سماع و طاعتا.

طلایه داران آینده علوم پزشکی ایران

مهرکزری

NA.press

دیده بان علم، فناوری و نوآوری

هر ساله تعدادی از افراد جوان در کشور به عنوان نخبه معرفی می‌شوند این افراد کسانی هستند که عموماً علاوه بر هوش خود با تلاش و پشتکار توانسته‌اند پله‌های موفقیت علمی را طی کنند. آنها همچون دیگر دانشجویان دغدغه‌های خود را دارند. با سه نفر از نخبگان دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی به گفت‌وگو نشستیم.

فصلنامه علمی پزشکی و سلامت

بیرانوند: رتبه دو آزمون کشوری داروسازی را با معدل ۱۹,۲ کسب کردم و مجموع معدل هم ۱۸,۵۰ است. در حال حاضر هم بر روی پایان نامه‌ام با موضوع طراحی قرص‌های «آهسته رهش» کار می‌کنم. من این کار را بر روی پلیمر طبیعی انجام می‌دهم. این پلیمر طب سنتی ما همان گیاه اسپره است. اسپره زمانی که در مجاورت محیط آبی قرار می‌گیرد حالت ژل ماندنی ایجاد می‌کند که به رهش آهسته و آرام دارو کمک می‌کند. زمانی که دارو به صورت آرام و آهسته در خون افراد رها شود، بیمار از عوارض جانبی دارو مصون می‌ماند و از طرف دیگر طول مدت بیشتری را برای اثربخشی دارو تجربه می‌کند.

من در حال حاضر بر روی قرص دیکلوفناک سدیم کار می‌کنم، همه داروها از دو بخش تشکیل شده‌اند، بخشی از ماده موثره دارو و دیگری اکسیپان یا مواد جانبی است که

به همین دلیل فارغ‌تحصیلی و دفاع را عقب انداختم تا بتوانم در این المپیادها حضور داشته باشم. در المپیاد آموزش پزشکی توانستم مدال طلا را کسب کنم به همین واسطه می‌توانم در طرح سرباز نخبگی هم شرکت کنم. در دانشگاه‌های علوم پزشکی و تمامی محیط درمان و بیمارستان‌ها هم به همین شکل است و افراد یاد می‌گیرند، به کاری که علم آن را به لحاظ نظری آموخته‌اند تسلط پیدا کنند. افراد در رشته پزشکی سه چهار سال آخر وارد محیط بالینی و بیمارستان می‌شوند دانشجویان پرستاری در سال دوم و سوم وارد این محیط می‌شوند و بیشتر دانش آنها به صورت عملی است؛ دندانپزشکان هم از ترم ۷ و آغاز سال سوم وارد محیط بالین می‌شوند.

قرص‌های آهسته رهش و رهایی از عوارض جانبی برخی داروها

خودتان را معرفی کنید؟

سه‌هنگ هادی ام‌امی از روستایی در اطراف دیلمان و لاهیجان، در سال ۱۳۷۶ متولد شدم. ۲۶ ساله و فارغ‌التحصیل پزشکی دانشگاه آزاد هستم.

احسان بیرانوند متولد اول فروردین ۱۳۷۸ در شهرستان بروجرد و ورودی بهمن ۱۳۹۷ داروسازی دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه آزاد تهران هستم.

آرین حدادی در فروردین ۱۳۸۰ متولد شدم. ۲۲ ساله و دانشجوی سال چهارم دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی هستم.

از موفقیت‌هایتان در این مدت برای ما بگویید؟

هدایتی ام‌امی: در شهریور ۱۴۰۰ در پری مدیکال ۲,۵ درصد شدم و رتبه ۱۲ کشور را کسب کردم. از سوی دیگر تصمیم گرفتم در المپیادهای وزارت بهداشت شرکت کنم و



رتبه اول را کسب کردم. از کودکی پویا بودم. از ۳ سالگی کلاس زبان و کاراته رفتم. آموزش زبان انگلیسی را از ۶ سالگی آموختم، همزمان ورزش کاراته را آغاز کردم و هنوز هم ادامه می‌دهم و مربی رسمی فدراسیون کاراته هستم. در دو سال آخر ابتدایی برای تیزهوشان خواندم. از سال هفتم که وارد راهنمایی شدم مدرسه علامه حلی یک رفتم. سه سال راهنمایی بهترین دوره سه ساله زندگی من است. علاوه بر اینکه فضای علمی و پژوهشی داشتیم. با اینکه درس‌ها سنگین بود اما کارهای پژوهشی عالی بود.

دبیرستان هم عالی بود و در سال دهم با هم‌گروهی خودم سلول سوخت میکروبی را طراحی کردیم که از باکتری‌های داخل فاضلاب برق تولید می‌کرد. جایزه بهترین پروژه آن جشنواره دانش‌آموزی را گرفتیم. از کودکی دندانپزشکی را دوست داشتم. مهر ۹۹ وارد دانشگاه شدم و در حال حاضر ترم ۸ و پایان سال چهارم هستیم. علوم پایه که در شهریور ۱۴۰۲ بود را با رتبه ۲ به دست آوردم، در تمام ترم‌ها ممتاز و جزو سه نفر اول رشته شدم.

مخارج زندگی زیاد است و اگر بخواهم وارد رشته رزیدنتی شوم ماهیانه ۸ میلیون تومان درآمد است. ۱۲ الی ۱۵ ساعت کشیک دارم. این مسئله باعث شده که بسیاری از افراد وارد رزیدنتی نشوند. اگر این موارد تسهیل شود، کار پزشکان سبک‌تر شود و حقوق آنها افزایش پیدا کند مطمئناً افرادی چون من هم انگیزه پیدا می‌کنند

ما هم عوارض جانبی را با این سامانه‌های دارویی کنترل می‌کنیم. از طرف دیگر طول مدت اثر دارو را کنترل می‌کنیم. اگر بخواهیم دیکلوفناک سدیم را هر ۸ ساعت تجویز کنیم در سامانه‌های آهسته رهش می‌توانیم هر ۱۲ ساعت یا ۲۴ ساعت تجویز داشته باشیم.

پویا از کودکی

حدادی: در آزمون علوم پایه شهریور ۱۴۰۱ رتبه ۲ کشور و در دانشگاه آزاد

بر روی اثربخشی دارو تأثیر دارد و کمک می‌کند تا اثرات دارو تکرار پذیر باشد. در واقع دیکلوفناک سدیم موضوع پایان‌نامه من است اما قابلیت تعمیم به داروهای دیگر را دارد. مثلاً در گذشته پروفیسور نخودچی روی پروپرانول این تحقیق را انجام دادند. من بر روی دیکلوفناک سدیم به عنوان دارویی که به صورت روزمره در اختیار مردم قرار می‌گیرد، تمرکز کردم اما قابلیت تعمیم بر روی سایر داروها را نیز دارد.

قرص‌های آهسته رهش در قیاس با سایر قرص‌ها از دو جهت برتری دارند. زمانی که قرص به صورت ناگهانی داروی خود را آزاد می‌کند شاهد هستیم که غلظت خون افزایش پیدا می‌کند. افزایش یکباره غلظت خون موجب یک سری عوارض می‌شود و بیمار یک سری عوارض متناسب با دارو دریافت می‌کند. از طرفی مزید بر اینکه عوارض دارویی هم تجربه می‌کنیم با همان سرعتی که غلظت دارو بالا می‌رود غلظت دارو افت می‌کند. قرص‌های آهسته رهش این دو مشکل را مرتفع می‌کند یعنی نه اجازه بالا رفتن ناگهانی غلظت در خون را می‌دهد و نه اجازه پائین آمدن آن، در واقع تعادل غلظت خون را حفظ می‌کند. بنابراین

چرا دانشگاه علوم پزشکی آزاد را برای تحصیل انتخاب کردید؟

هدایتی اُمّی: من هم زمان در دانشگاه علوم پزشکی بجنورد و علوم پزشکی آزاد تهران قبول شدم. تهران شرایط رشد و پیشرفت بیشتری دارد و پایتخت ایران است و امکاناتی که در تهران است در جای دیگر نیست. از سوی دیگر دانشگاه آزاد تهران به جز تفاوت‌هایی مانند خوابگاه برای دانشجویان به لحاظ امکانات آموزشی و هیئت علمی تفاوت چندانی با دانشگاه تهران ندارد. از به همین دلیل بین شهرستان و تهران، دانشگاه آزاد تهران را انتخاب کردم.

بیرانوند: بسیاری از اساتید دانشگاه علوم پزشکی آزاد، اساتید برجسته‌ای هستند که همزمان در دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران تدریس می‌کنند فرصت خوبی است که دانشگاه آزاد فراهم کرده و ما از آنها بهره‌مند

مهارت و دانشی است که اساتید در ذهن ما حک کرده‌اند و پس از فارغ‌التحصیلی و طبابت به کار ما می‌آید.

ایجاد انگیزه برای ماندن و ساختن

شما اکنون به عنوان نخبه معرفی شده‌اید، کارنامه و ایده‌هایتان هم تأیید می‌کند که قرار است در آینده اثرات بسیار بزرگی را فراهم کنید، در شرایطی که سخن از مهاجرت نخبگان وجود دارد، انتظار چه حمایتی را برای ماندن و ادامه فعالیت در مسیر علم و فن‌آوری دارید؟

هدایتی اُمّی: شرایط پزشکان در ایران خوب نیست. با قوانینی که ایجاد می‌شود این وضعیت بدتر هم می‌شود، مثلاً باید وثیقه ۳۰۰

مدال کسب کرده و دانشجویانی که معدل بالا داشتند و براساس آئین نامه‌ها، مستعد خطاب می‌شوند وارد عرصه کار کنند. اینکه این کارها کافی باشد یا خیر هنوز مشخص نیست باید منتظر ماند.

مخارج زندگی زیاد است و اگر بخواهم وارد رشته رزیدنتی شوم ماهیانه ۸ میلیون تومان درآمدم است. ۱۲ الی ۱۵ ساعت کشیک دارم. این مسئله باعث شده که بسیاری از افراد وارد رزیدنتی نشوند. اگر این موارد تسهیل شود، کار پزشکان سبک‌تر شود همچنین حقوق آنها افزایش پیدا کند مطمئناً افرادی چون من هم انگیزه پیدا می‌کنند.

بیرانوند: من لر تبار هستم و قریب به ۱۰ هزار سال است که در ایران ریشه داریم. به شخصه ایران برای من جذبه دارد و اگر جایی در خارج از ایران بمیرم و خاکستر و غبار من را نسیمی بلند کند مغناطیس ایران این غبار و خاکستر را به

من لر تبار هستم و قریب به ۱۰ هزار سال است که در ایران ریشه داریم. به شخصه ایران برای من جذبه دارد و اگر جایی در خارج از ایران بمیرم و خاکستر و غبار من را نسیمی بلند کند مغناطیس ایران این غبار و خاکستر را به سمت خودش جذب می‌کند. برای اینکه کشور را ترک کنم به صورت مداوم برنامه‌ای ندارم اما برای کسب دانش ممکن است کشور را ترک کنم و مجدداً به کشور بازگردم



سمت خودش جذب می‌کند. برای اینکه کشور را ترک کنم به صورت مداوم برنامه‌ای ندارم اما برای کسب دانش ممکن است کشور را ترک کنم و مجدداً به کشور بازگردم.

حدادی: مهمترین دلیل برای ماندن افرادی که به دنبال علم و دانش و برای توسعه کشور تلاش کنند، ایجاد انگیزه است و هر کاری که در راستای انگیزه می‌توان انجام داد به ما کمک می‌کند.

میلیونی بگذارند تا بتوانند تحصیلات رزیدنتی داشته باشند. حتی اگر انصراف بدهند باید هزینه را پرداخت کنند. بنده قصد دارم PHD بخوانم اما ایران رشته بیوانفورماتیک را ندارد. البته به گفته وزارت بهداشت قرار است افرادی را برای تحصیل در این رشته به خارج از کشور بفرستند اما دانشگاه‌های محدودی را انتخاب کرده است. وزارت بهداشت اخیراً مسیر تازه‌ای را آغاز کرده و قرار است؛ کسانی که در المپیادها

شدیم. در صورتی که اگر به شهرهای دیگر می‌رفتیم بعید می‌دانم بتوانیم از محضر چنین اساتیدی استفاده کنیم.

حدادی: نکته قابل توجه، اساتید خوبی است که در این دانشگاه گرد هم آمده‌اند و ما می‌توانیم از حضور آنها بهره ببریم رفقای خوب من در دانشگاه تهران، شهید بهشتی و ایران هستند، اساتید ما بسیار عالی هستند. شاید سخت‌گیر باشند، اما آنچه می‌ماند

عبرت‌های بیمارستان گاندی و آتش

برج هتل آسمان شیراز در مجاورت خیابان زند، چهار سال پیش در حین عملیات ساخت، آتش گرفت. چرا؟ چون مواد مذاب جوشکاری طبقات بالا بر روی انبار وسایل زیرزمین می‌ریخت و شروع آتش در زیرزمین، تمام برج را گرفتار آتش کرد. برج رامیلا در چالوس سازه بلند دیگری بود که سه سال پیش درگیر آتش سوزی شد. سازه بلندمرتبه گاندی سومین برج بلندی است که طی این «سالهای پس از پلاسکو» درگیر آتش می‌شود. این‌ها ادامه همان بحثی است که درباره ژاپن طرح شد. آنها همانقدر که زلزله را جدی گرفته‌اند، مساله آتش را هم جدی گرفته‌اند. ولی وضعیت در ایران چگونه است؟

بحث آتش و سازه بحثی پیچیده است اما مسئله‌ای که می‌توان در یک یادداشت کوتاه به آن اشاره کرد، مساله تنشهای پسماند و افت مشخصات مکانیکی اعضای سازه پس از آتش است. به چه معنی؟

اگر بخواهیم سانه بیمارستان گاندی یا برج آسمان شیراز را از منظر فنی مهندسی نگاه کنیم صورت مساله این است: در اثر حرارت، اعضای باربر سازه‌ای «چه میزان از مقاومت خود» را از دست داده‌اند؟ این سوال اگر که جدی گرفته شود «اقدامات عملی» برای مقاوم سازی را باعث می‌شود. یعنی مالک باید با بهره‌گیری از دانش نوین به این نتیجه برسد که سازه‌ای که بخشی از اعضای آن در معرض حرارت بوده، آیا در زلزله آینده عملکرد مورد انتظار قبل از آتش سوزی را خواهد داشت.

خلاصه عبارت‌های اصلی بیمارستان گاندی این موارد است: مساله آتش در ایران هنوز آن قدر که باید جدی گرفته نشده است.

در سازه‌های بلندمرتبه، مساله آتش اهمیت بیشتری پیدا می‌کند (به دلیل بزرگای بارها نیروها و پیچیدگی فرایند خرابی)

ارزیابی «مقاومت از دست رفته» پس از آتش، یک اقدام ضروری است که باید توسط مجموعه‌های تخصصی (و نه نمایشی) صورت پذیرد تا احتمال آسیب به سازه در زلزله‌های آینده پیش بینی شود.

دکتر محمدرضا اسلامی، پژوهشگر و مدرس رفتار سازه‌ها در آتش

برحسب اتفاق، سانه آتش سوزی در بیمارستان گاندی چند روز پس از سالگرد پلاسکو اتفاق افتاد. سازه فولادی و نمادین پلاسکو پس از تحمل چندین ساعت حرارت سرانجام کمر خم کرد و فرو ریخت و در ویرانه‌های آن جان چندین تن از آتش‌نشانان تلاشگر تهران هم گرفته شد. سی‌دی ماه سالگرد پلاسکو بود و تنها ۵ روز بعد، سانه بیمارستان گاندی رخ داد. ذکر چند نکته درباره این اتفاق ضروری است: به محض اینکه نام ژاپن شنیده می‌شود بسیاری از افراد به یاد «زلزله» و تلاشهای پژوهشگران ژاپنی برای سازه‌های مقاوم در برابر زلزله می‌افتند. ولی عجیب است که در کشور ما گفته نمی‌شود که ژاپنی‌ها از همان سالی که «کار جدی» بر روی زلزله را شروع کردند یعنی سال ۱۹۲۳ کار جدی بر روی مساله آتش را هم آغاز کرده‌اند.

در ایران، ما ژاپن را با موضوع زلزله می‌شناسیم ولی با موضوع آتش نمی‌شناسیم. چرا؟

سیلی اول و جدی‌ای که تمدن نوین ژاپنی از زلزله خورد مربوط می‌شود به زلزله ۱۹۲۳ کانتو (در توکیو) که باعث یک تراژدی حیرت‌آور در پایتخت ژاپن شد.

متأسفانه زمان رخداد این زلزله نزدیک به ظهر بود (ساعت ۱۱ و ۵۸ دقیقه) یعنی وقتی که مادران ژاپنی عموماً در حال آماده کردن ناهار بودند. زلزله رخ داد و وجود آتش‌آشپزخانه‌ها در منازل باعث شد که فقط چند ساعت پس از زلزله، شعله‌های آتش در خیابان‌ها و کوچه‌های مختلف ژاپن زبانه بکشد. شهروندان وحشت زده از دود و آتش و ویرانی، سراسیمه شروع به فرار از آتش کردند و در فضاهای باز (مثل پارکها) پناه گرفتند، ولی غافل از اینکه باد دارد آتش نقاط مختلف را به هم می‌رساند.

این اتفاق باعث شد که شهروندان بی‌خبر از سرعت حرکت آتش، در پارکها در محاصره آتش قرار بگیرند... و تصاویر وحشتناکی از پخته شدن و کشته شدن گروه‌های چند هزار نفره شهروندان توکیو از آن روز حکایت تلخ‌خاطره ژاپن از آتش بعد از زلزله است.

پس از پلاسکو، بیمارستان گاندی سومین سازه بلندمرتبه‌ای است که طی این سالها به دلیل سهل‌انگاری در عملیات عمرانی می‌سوزد.

ایران خانه دوم من است

واقعیت این است که دانشگاه‌های علوم پزشکی خوب دیگری در ایران هم وجود دارند اما پس از بررسی‌هایی که انجام دادم به این نتیجه رسیدم که دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران علاوه بر اینکه در جمع بهترین‌های ایران است، تمام قوانینی را که برای نظام آموزش عالی کشور هندوستان اهمیت دارد، رعایت می‌کند



ارتیکا نیسا دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران اهل کشمیر هندوستان است. طبابت شغلی بوده که از کودکی در رویاهای خود به آن فکر می‌کرده و حالا از بودن در ایران و اینکه در مسیر رسیدن به این رؤیا قرار گرفته، خوشحال است.

از او پرسیدم چرا ایران را برای تحصیل انتخاب کرده که در پاسخ گفت: به دو دلیل، اول اینکه فرهنگ ایران را دوست دارم و دوم اینکه آموزش پزشکی این کشور از جایگاه ممتازی در دنیا برخوردار است. حتی پزشکان ایرانی در سایر کشورها از بهترین‌ها هستند.

ارتیکا از میهمان‌نوازی ایرانی‌ها به نیکی یادکرد و ادامه داد: زندگی به‌عنوان یک خارجی و دوری از خانواده سختی‌های خودش را دارد اما مهربانی ایرانی‌ها این سختی‌ها را کم می‌کند؛ زبان فارسی را خوب نمی‌دانم و اینکه ایرانی‌ها برای تو وقت می‌گذارند تا حرفت را بفهمند و کمکت کنند، برایم جذاب و البته ارزشمند است.

از او دلیل انتخاب دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران را برای تحصیل پرسیدم و پاسخ داد: واقعیت این است که دانشگاه‌های علوم پزشکی خوب دیگری در ایران هم وجود دارند اما پس از بررسی‌هایی که انجام دادم به این نتیجه رسیدم که دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران علاوه بر اینکه در جمع بهترین‌های ایران است، تمام قوانینی را که برای نظام آموزش عالی کشور هندوستان اهمیت دارد، رعایت می‌کند. چون ما باید بعد از اتمام تحصیل و برگشت به کشورمان در آزمونی شرکت کنیم و پس از موفقیت در آن می‌توانیم، به‌عنوان پزشک مشغول به کار شویم.

ارتیکا در ادامه به شباهت‌های فرهنگی هندوستان و البته استان کشمیر با ایران اشاره کرد و گفت: فرهنگ کشمیری ما از ایران گرفته‌شده است، همان‌طور که می‌دانید ما مسلمان هستیم و همانند ایرانی‌ها توجه

ویژه‌ای به آیین‌های مذهبی و همچنین عرض ارادت به بزرگان دین اسلام داریم؛ حتی این شباهت در لباس‌های سنتی و غذاهای بومی هم دیده می‌شود. ما نیز مانند ایرانی‌ها به میهمان‌نوازی معروف هستیم.

این دانشجوی هندی یادگیری زبان فارسی را دوست دارد و خود را قدردان کمک‌ها و جدیت معلم زبان فارسی؛ دکتر خیاطان دانست و افزود: حتی این استاد یک‌بار من را از کلاس اخراج کرد و گفت تو برای یادگیری فارسی جدی نیستی. الان معنی این حرف را به‌خوبی می‌فهمم که زبان فارسی علاوه بر زیبایی‌هایش چقدر برای زندگی تحصیلی‌ام در ایران لازم است.

او در پاسخ به این سؤال که بعد از پایان تحصیل چه برنامه‌ای دارد، گفت: بعد از پایان دوره دکترای عمومی به هند برمی‌گردم تا به هم‌وطنانم در کشمیر خدمت کنم. واقعیت این است که نسبت تعداد پزشک به جمعیت در کشور من پایین است و مشکلات بهداشتی بسیار زیاد است، بنابراین وظیفه خود می‌دانم

حتماً برگردم. ارتیکا تأکید کرد: زندگی در ایران زیباترین تجربه زندگی من است و آرزو می‌کنم که بعد از بازگشت به کشورم، در فرصتی دوباره به ایران برگردم و حتی به مردم این کشور خدمت کنم. چون ایران خانه دوم من است.

او با مرور ماه‌های نخستین زندگی در ایران ادامه داد: روزهای اول خیلی سخت بود، از یک‌سو دل‌تنگ خانواده و مادرم بودم و از سوی دیگر زندگی در محیط جدید و زبان متفاوت روزها را برایم سخت کرده بود اما اساتید دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران به‌ویژه دکتر شیرازی و دکتر اسلامی همیشه همراهان بودند؛ مهربانانه به سراغمان می‌آمدند و جویای حالمان بودند و البته هنوز هم همین‌طور است. ارتیکا همچنین از زیبایی‌های تهران برایمان گفت و از انتظارش برای بارش برف، از جاهای دیدنی که تاکنون رفته و بسیاری دیگر که دوست دارد، بییند. به همین دلیل تعطیلی بین دو ترم را فرصت مناسبی برای تهران‌گردی می‌داند.

۱۱ روش درمانی تاریخ پزشکی که برایتان عجیب است

پا افتاده امروزی در قدیم جان انسان‌ها را می‌گرفت و روش‌های درمانی یا شناخت بیماری وجود نداشت. به همین دلیل در قدیم برخی از روش‌های درمانی غیرمعمول و عجیب غریب درمانی استفاده می‌شد. این روش‌ها از نوشیدن ادرار گرفته تا استفاده از جیوه غافلگیرکننده حتی در نوع خود خطرناک بوده‌اند. بد نیست ۱۱ مورد از این روش‌های درمانی عجیب و داروهایی که قدمت آنها به تمدن‌های باستانی بازمی‌گردد و در تاریخ ثبت شده است را مروری کنیم.

حوزه بهداشت و درمان تا رسیدن به نقطه پیشرفت فعلی راه درازی را پیموده است؛ در طول تاریخ پزشکی شاهد رواج برخی از روش‌های درمانی غیرمعمول، عجیب و غریب بوده‌ایم که در حال حاضر تاریخ مصرف گذشته و حتی مضر محسوب می‌شوند. جالب است که تعداد کمی از این روش‌های درمانی بعد از صدها سال هنوز بین مردم به خصوص مناطق آسیایی رواج دارد. بیماری‌ها و درمان آنها از قدیم الایام یکی از معضلات بشر محسوب می‌شود. برخی از بیماری‌های بسیار پیش

کلروفرم، داروی سمی و خطرناک برای بیهوشی

در قرن ۱۹ میلادی، آمریکایی‌ها از کلروفرم به عنوان داروی بیهوشی استفاده می‌کردند حال آنکه امروزه به دلیل آسیب به کبد و کلیه‌ها، ایجاد افسردگی تنفسی و قابلیت سرطان‌زایی، یک ماده سمی تلقی می‌شود. به همین دلیل خیلی زود جای خود را به داروهای بیهوشی مطمئن‌تر داد. کلروفرم مایعی بی‌رنگ با بویی بسیار تند و زننده است. بخار آن سمی و خطرناک تلقی می‌شود و حتی تنفس طولانی آن می‌تواند کشنده باشد.



فصد خون، روش درمانی که هنوز رواج دارد

رگ‌زنی یا فصد خون یکی از روش‌های درمانی متداول بود که قدمت آن به بیش از سه هزار سال پیش در مصر باستان بازمی‌گردد. از این روش که در قرن نوزدهم بیشتر رواج داشت برای درمان بیماری‌هایی نظیر آبله، صرع و طاعون استفاده می‌کردند. فصد خون رویه‌ای است که در آن به منظور درمان اختلالات خلقی و سایر بیماری‌ها از نیشتر یا زالو برای خارج کردن خون آلوده از بدن بیمار استفاده می‌شود. این روش درمانی در حال حاضر میان برخی از مردم کشور ما انجام می‌شود و آن را نوعی روش درمانی قدیمی و تاثیرگذار در درمان بیماری‌ها می‌دانند.



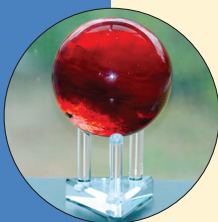
آرسنیک، برای درمان مالاریا و سیفلیس

آرسنیک یکی از عناصر کلیدی داروهای انحصاری از جمله داروی ابداعی «توماس فلاور» (Thomas Fowler) بود که از اواخر قرن ۱۸ تا دهه ۱۹۵۰، از آن برای درمان مالاریا و سیفلیس استفاده می‌شد. اگرچه آرسنیک در درمان این بیماری‌ها مؤثر بود اما به شدت سمی بود و می‌توانست به مسمومیت منجر شود. مسمومیت با آرسنیک، یا آرسنیکوسیس، زمانی رخ می‌دهد که فرد سطوح خطرناکی از آرسنیک را به بدن جذب می‌کند. در حال حاضر علم پزشکی، آرسنیک را خطرناک می‌داند و تحقیقات نشان می‌دهد اگر مقدار خطرناکی از آرسنیک وارد بدن شود ممکن است که منجر به سرطان، بیماری کبد، کما و مرگ شود.



جیوه، درمانی برای طول عمر

از عصر باستان تا همین اواخر، جیوه یک درمان پزشکی محبوب تلقی می‌شد. در ایرانیان و یونان باستان، از جیوه به عنوان ضماد برای درمان برخی بیماری‌ها مثل سیفلیس استفاده می‌شد و کیمیاگران چینی هم به ظن اینکه جیوه به افزایش طول عمر و سرزندگی منجر می‌شود، به آن علاقمند بودند. با این همه، اکنون می‌دانیم که جیوه به شدت سمی است و می‌تواند مشکلات جدی از جمله نارسایی کلیه و علائم عصبی در بدن انسان ایجاد کند.



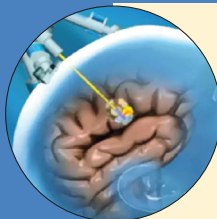
نوشیدن ادرار در دوران باستان

شاید کمی عجیب به نظر برسد اما در رم، یونان و مصر باستان و همچنین در طب سنتی چین و هند، نوشیدن ادرار روش درمانی محبوبی به حساب می‌آمد و به آن خواص درمانی نسبت می‌دادند همچنین برای معالجه بیماری‌های مختلف از جمله مشکلات کلیوی و کبدی مورد استفاده قرار می‌گرفت.



نمونه‌برداری با یک روش دردناک

نمونه‌برداری با مته یک روش جراحی دردناک که شامل سوراخ کردن یا بریدن بخشی از جمجمه بود که در تمدن‌های باستانی رواج داشت. از این روش برای درمان سردرد، صرع و اختلالات روانی استفاده می‌شد. البته این عمل جراحی بدون دسترسی به مواد بیهوشی یا استریل‌یزه کردن تجهیزات پزشکی انجام می‌شد و خطر جدی عوارض جانبی و مرگ را در پی داشت.



زالودرمانی، روش درمانی رایج قرون وسطی

زالو انداختن همان‌طور که از نامش برمی‌آید، روشی است که در آن به طور ارادی زالو را به پوست بیمار می‌چسبانند تا خون آلوده را بمکد. از این روش که همچنان در طب سنتی برخی کشورها از جمله کشور ما رایج است و اطباء طب سنتی اعتقاد دارند، برای دفع لخته‌های خون استفاده می‌شود. زالو تا لحظه سیری به بدن می‌چسبد و بعد، خودبه‌خود رها می‌شود. این روش از دوره قرون وسطی تا قرن نوزدهم در اروپا نیز رایج بود.



بادکش کردن، یک روش درمانی چینی

بادکش کردن یکی از روش‌های درمانی طب سنتی چینی است که در آن به منظور ایجاد خلاء و افزایش گردش خون، لیوان‌های داغ را از سمت دهانه روی پوست قرار می‌دهند. ایجاد خلاء یا همان حالت بادکش، پوست و لایه زیرین آن را به داخل لیوان می‌کشد و بیمار برای چند دقیقه به همین حالت باقی می‌ماند. این روش درمانی نیز در حال حاضر در کشور ما رواج دارد.



پودر مومیایی و درمان بیماری‌های شایع

مومیا نوعی ماده معدنی است که در طب سنتی از آن برای درمان بسیاری از بیماری‌های شایع نظیر سوء هاضمه، درد مفاصل، شکستگی‌ها و نقرس استفاده می‌کردند. تاریخ استفاده از این ماده به هزاران سال قبل بازمی‌گردد و ظاهراً مصریان باستان از اولین مللی بودند که از این ماده برای درمان و همچنین برای مومیایی کردن مردگان خود بهره بردند. نظرات مختلفی در مورد منشأ مومیا بیان شده و فرض بر این است که در نتیجه تجزیه سنگ‌های نفتی توسط میکروارگانیسم‌ها تشکیل شده است.



استفاده از گیاه تاجریزی و امکان مرگ بیمار

تاجریزی گیاهی سمی است که در عهد باستان از آن به عنوان مسکن و داروی بیهوشی استفاده می‌شد. این گیاه حاوی آلکالوئیدهایی است که می‌توانند اثر آرام بخش داشته باشند. تاجریزی به شدت سمی است و می‌تواند به توهم، سرگیجه و مرگ منجر شود.



اثر داروی بیهوشی که از لیست خارج شد

اثر یک مایع بسیار قابل اشتعال است که در اواسط قرن نوزدهم به عنوان بی‌حس کننده و داروی بیهوشی استفاده می‌شد که در عمل‌های جراحی کاربرد داشت و در مقایسه با داروهای بیهوشی که قبل از آن راهی بازار شده بودند، در درمان درد مؤثرتر بود. با این حال، اشتعال‌پذیری اثر که به آتش‌سوزی و حتی انفجار منجر می‌شود، آن را از لیست گزینه‌های امروزی که به عنوان داروی بیهوشی استفاده می‌کنند، خارج کرده است.



فهرست روش‌های درمانی و داروهای عجیب پزشکی به ما یادآوری می‌کند که برای رسیدن به نقطه پیشرفت فعلی چه راه طولانی را طی کرده‌ایم. کسی چه می‌داند؛ شاید با توجه به شیوه‌های نوین و سرعت پیشرفت‌های علمی، روش‌های درمانی که امروز استفاده می‌کنیم، برای انسان آینده هم به همان اندازه تعجب‌آور باشد.



تعارفه‌گذاری خدمات سلامت آنچه هست و آنچه باید باشد

هرساله در این ماه‌ها موضوع تعارفه‌گذاری خدمات سلامت از جمله خدمات پزشکی و پرستاری به موضوع روز جامعه پزشکی تبدیل می‌شود. وزارت بهداشت، دانشگاه‌های علوم پزشکی و شبکه سلامت کشور از یک سو به عنوان ارائه‌کننده خدمت، و نظام بیمه‌کشور از سوی دیگر به عنوان خریدار خدمت و در کنار آنها سازمان‌های نظام پزشکی و نظام پرستاری از جایگاه صنفی خود پیرامون موضوع به بحث و گفتگو می‌نشینند اما هر بار که مصوبه‌نهایی اعلام می‌شود همه طرف‌ها ناراضی هستند و در واقع گرهی به این کلاف گم شده در لابلای گره‌های سالیانه قبل افزوده می‌شود. نتیجه عملی این تجربه تکراری این است که تعارفه هر سال بیش از پیش از بهای تمام شده خدمت فاصله می‌گیرد و انجام خدمات مذکور از مسیر منطق اقتصادی خود دور می‌شود. این روند سه نتیجه تشدید شونده دارد: ارائه خدمت زیان‌ده می‌شود، یا میل به ارائه خدمت از بین می‌رود (مگر در اضطرار) و یا فاصله تعارفه و بهای خدمت با دریافت‌های غیررسمی

و بعضاً غیرقانونی جبران می‌شود که هر سه حالت نتیجه‌ای جز زیان بیماران و فرسودگی مضاعف شبکه سلامت کشور نخواهد داشت. ماده ۸ قانون بیمه خدمات همگانی و ماده ۹ احکام دائمی ملاک تعیین تعارفه را قیمت تمام شده خدمت می‌داند و هر روشی غیر از این هم غیرقانونی و هم غیر منطقی است. بهای تمام شده خدمت به راحتی قابل محاسبه ریاضی است و به هزینه زیرساخت، تجهیزات، لوازم مصرفی، امکانات عمومی و نیروی انسانی مرتبط با خدمت بستگی دارد که همگی با نرخ مشخصی که مرتبط با تورم است گرانتر می‌شود. بنابراین هر گونه تعارفه‌گذاری کمتر از رشد واقعی قیمت‌ها به معنای کوچک‌تر شدن سبد خدمات سلامت، خسارات مادی و معنوی به نظام سلامت کشور و بهم خوردن اصول اخلاق حرفه‌ای و یا رواج رفتارهای غیرقانونی است.

ارزش‌گذاری خدمات پزشکی بر اساس جداول جهانی بومی‌سازی شده به صورت ضربی از یک عدد ثابت (K) انجام می‌شود که مبنای

پرداخت به مراکز درمانی و پزشکان است. مقایسه نرخ رشد تورم و ضریب کا خدمات نشان می‌دهد هیچ تناسبی، حتی دور بین این دو شاخص وجود ندارد. به علاوه پرداخت همین تعارفه‌های غیرواقعی نیز توسط بیمه‌ها با تاخیر بسیار طولانی و در بسیاری از موارد به بهانه‌هایی کمتر از عدد اعلامی انجام می‌شود که عملاً قدرت اقتصادی مراکز درمانی را با بحران جدی در شرایط بی‌ثباتی اقتصادی قرار می‌دهد. این در شرایطی است که همزمان قیمت تجهیزات پزشکی کوچک و متوسط با حذف ارزش ترجیحی و گران شدن نرخ برابری ارزش به ۸ تا ۱۰ برابر رسیده است. این رشد عجیب در مورد تجهیزات سنگین و پیشرفته به مراتب بیشتر است.

همچنین ارزش اقتصادی K از ۱۱ دلار در سال ۹۶ به ۱,۳۵ در سال جاری رسیده است و عملاً درآمد پزشکان از نظر ارزش اقتصادی به یک دهم رسیده است. بی‌شک، این روند باید اصلاح شود و طبیعی است که اصلاح آن نباید از جیب مردم و یا از حق کادر درمان باشد.

سال	۱۳۹۶	۱۳۹۶	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱
نرخ رشد تورم	۸,۲	۲۶,۹	۳۴,۸	۳۶,۴	۴۶,۲	۴۶,۵
نرخ رشد ضریب K	۰	۰	۰	۵	۱۸	۹
ضریب K به دلار	۱۱	۷,۱	۳	۲,۸	۲,۰۷	۲,۱

نتیجه واقعی آنچه در طول سالیان اخیر روی داده است ورشکستگی بیمارستانها، انباشت بدهی دانشگاههای علوم پزشکی، طلبهای وصول نشده از بیمه ها، نارضایتی کادر درمان و خروج نیروی انسانی از چرخه ارائه خدمت است. ناکارآمدی نظام بیمه سلامت و صندوقهای بازنشستگی باعث شده برای پرهیز از افزایش هزینه سلامت، سهم ارائه کنندگان خدمت نادیده گرفته شود و تعرفه های سلامت غیرواقعی تر شود. حال آنکه بیماران نیز به علت قطع قرارداد مراکز درمانی با بیمه ها و عدم تمایل پزشکان در همکاری با بیمه، هزینه های گزاف درمان را از جیب می پردازند و در این بین، این بیمه ها هستند که علیرغم یک عمر دریافت حق بیمه و ادامه کسر حق بیمه از حقوق دوران بازنشستگی، خدمات موظف خود را انجام نمی دهند و عملاً بیمه شدگان را در مصیبت و بیماری و درد تنها می گذارند تا جایی که هزینه های درمانی را به مرز غیرقابل تحمل برای بسیاری از بیماران می رسانند و آنها را از ادامه درمان منصرف می کند و یا دسترسی به درمان را حتی با صرف هزینه بسیار غیرممکن می کند. رنج بیماران بی پناه، نارضایتی و مهاجرت پزشکان و فقیرتر شدن بیمارستانها و ناترازی اقتصادی نظام سلامت دقیقاً همان چیزهایی هستند که هیچ کشوری نمی خواهد دچارش شود و همه همت خود را برای اصلاحش به کار می بندد.

از آنچه بیان شد به نظر می آید اصلاح چنین چرخه آسیب دیده ای نیاز به تمرکز بر عامل اصلی مولد این نابسامانی، یعنی نظام بیمه دارد. متعاقباً تعرفه ها باید به قیمت واقعی بهای تمام شده خدمت نزدیک شده و پرداخت بیمه ها به مراکز درمانی سرعت بگیرد تا قبل

از آنکه تورم ارزش اقتصادی رقم مطالبه را از بین ببرد، هزینه خدمت به دست ارائه کننده خدمت برسد و اگر تأخیری شد، مستلزم جبران خسارت توسط بیمه باشد. به علاوه هیچ منطقی در چند نرخ بودن تعرفه خدمت (با عنوان دولتی، عمومی غیر دولتی، خیریه، خصوصی و مانند آن) وجود ندارد. خدمات پزشکی دارای یک استاندارد تخصصی است و هر جایی انجام شود به یک میزان مسئولیت، کار حرفه ای و لوازم را می طلبد.

آنچه باعث اختلاف در قیمت خدمت می شود خدمات رفاهی و جانبی و هتلینگ است که مازاد بر یک استاندارد پایه و به کیفیتهای متنوع می تواند ارائه شود و وجه تمایز مراکز درمانی باشد. بیماران هم به میزان انتظار و سلیقه خود،

ارزش اقتصادی K از ۱۱ دلار در سال ۹۶ به ۱,۳۵ دلار در سال جاری رسیده و عملاً درآمد پزشکان از نظر ارزش اقتصادی به یک دهم رسیده است. بی شک، این روند باید اصلاح شود و طبیعی است که اصلاح آن نباید از جیب مردم و یا از حق کادر درمان باشد

محل خدمت مورد نیاز خود را تعیین می کنند و هزینه اش را پرداخت می کنند. در واقع هزینه خدمت باید تمام و کمال توسط بیمه پوشش داده شود و هزینه هتلینگ و رفاهی و خدمات اضافه، متناسب با بسته پیشنهادی بیمه و حق بیمه پرداخت شده توسط بیمه پایه یا تکمیلی

تعهد شود. طبعاً برای پیشگیری از هزینه های القایی، درصد جزئی فرانشیز هم لحاظ می شود. بنابراین آنچه هرساله باید مورد بازنگری قرار گیرد بهای تمام شده خدمت و تعیین K حرفه ای و فنی بر اساس شاخصهای اقتصادی روز است که باید بطور یکسان در همه مراکز درمانی رعایت شود. وجه تمایز بیمارستانها در هزینه درمان، خدمات هتلینگ و ویژه است که می تواند بصورت رقابتی تعیین شود بطوری که بیمارستانها مشتاق باشند با کمترین تعرفه و یا بیشترین پوشش بیمه، بیماران را به سوی خود دعوت کنند و بهترین خدمات را برای رضایت بیماران انجام دهند (خود تنظیمی تعرفه). بدین ترتیب پزشکان دلیلی برای ترجیح ارائه خدمت در بیمارستانهای خصوصی نخواهند داشت و رابطه مالی پزشکان صرفاً با قیمت واقعی بهای تمام شده خدمت محاسبه می شود.

در این شرایط پزشکان می توانند با سرمایه گذاری در مراکز درمانی (سهام واقعی) از محل مشارکت خود نیز سودمند شوند. ناگفته نماند که در حال حاضر سهم بسیار اندکی از تعرفه به پزشک پرداخت می شود و عدم سهم بندی مشخص منطقی باعث شده دریافتی پزشکان از یک خدمت پرخطر و پرمسئولیت از بسیاری از مشاغل غیرخطرناک در جامعه کمتر باشد. توجه به این نکته حائز اهمیت است که این مدل مشمول قانون «همه یا هیچ» است یعنی عملیاتی کردن گزینشی و یا تنها بخشی از مدل و بی توجهی به سایر ابعاد، بر عمق نابسامانی و بی عدالتی ناشی از آن می افزاید. این مهم فقط با عزم جدی مدیران و مطالبه منطقی و قاطع ذی نفعان حاصل می شود.

دکتر علیرضا خوشدل
رئیس دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران



آنچه سفر هوایی بر سرمان می آورد



این متخصص طب هوا و فضا می گوید: فرد در مواجهه ناگهانی با این هوای سرد، دچار یخ زدگی شدید می شود؛ این وضعیت در سوانح هوایی، سرعت های هوایی و شلیک تیر به بدنه هواپیما رخ می دهد، به طوری که هوای سرد به صورت ناگهانی وارد هواپیما شده و باعث یخ زدگی و کاهش فشار می شود.

تجربه حال خوب در کنار دریای آزاد

وی می گوید: چالش بعدی کمبود اکسیژن در ارتفاع است؛ احتمالاً تجربه کردید زمانی که در جزیره کیش هستید حال روحی بهتر و تغذیه مناسب تری دارید. این وضعیت خوب به دلیل فشار یک اتمسفر اکسیژن در کنار دریای آزاد است. امینی ادامه می دهد: بنا بر قانون دالتون اگر فشار مجموعه یک گاز کم شود، فشار اجزای آن گاز هم کم می شود؛ بنابراین زمانی که به ارتفاع می رویم، فشار هوا کم می شود و چون یکی از اجزای هوا، اکسیژن است، طبیعتاً فشار اکسیژن هم کم شده و بدن انسان دچار کمبود اکسیژن می شود.

مشاور رئیس دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران می گوید: معمولاً تا ۱۰ هزارپا ناحیه فیزیولوژیک پرواز است یعنی این میزان جدا شدن از زمین تغییر عمده ای در بدن ایجاد نمی کند اما از ۱۰ هزارپا به بالا تغییرات آغاز می شود.

کاهش دید شبانه از ۵ هزارپا به بالا

این استاد دانشگاه ادامه می دهد: سلول های شبکیه چشم، سلول های حساسی هستند که به کمبود اکسیژن واکنش نشان می دهند، به طوری که از ۵ هزارپا به بعد، ۲۵ درصد دید شبانه افت پیدا می کند؛ بنابراین خلبان های جنگنده در عملیات های شبانه، از سطح زمین ماسک اکسیژن را می بندند تا دچار کمبود اکسیژن نشوند.

وی بایان اینکه از ۱۰ هزارپا تا ۵۰ هزارپا را ناحیه غیر فیزیولوژیک می دانیم، می گوید: پرفشار کردن کابین هواپیما ترفندی است که برای حفظ میزان استاندارد اکسیژن در پروازها انجام می شود و موتورهای مخصوصی، هوای فشرده را به داخل هواپیما وارد می کند تا زمانی که به ارتفاع ۳۰ هزارپا می رسید، هوایی مشابه ارتفاع ۶ تا ۷ هزارپایی در دامنه کوه را تجربه کنید.

امینی یادآور می شود: افرادی که نارسایی ریه و یا آسم دارند، هوای فشرده داخل هواپیما را نمی توانند تحمل کنند و نیاز به اکسیژن کمکی

یک فشار اتمسفری خاص بیشترین فعالیت را دارد و اگر از این فشار اتمسفری خارج شویم، عوارضی در بدن ما ایجاد می شود. وی بایان اینکه کمبود اکسیژن یکی از مهم ترین چالش ها در ارتفاعات است، ادامه می دهد: در سفرهای هوایی که شایع ترین حالتی است که بدن از حالت فیزیولوژیک خارج می شود، متخصصین طب هوافضا ورود می کنند تا عوارض این تغییرات را به حداقل برسانند.

اشعه های کیهانی و سرما دو عامل مخاطره انگیز در پرواز

مشاور رئیس دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران می گوید: گروه پروازی با خطراتی در طول پرواز مواجه هستند و یکی از آن ها اشعه های کیهانی و خورشید است؛ هر چه از سطح زمین بالاتر می رویم به دلیل کاهش غلظت اتمسفر اثر اشعه های ماوراءبنفش و مادون قرمز بدتر و مخرب تر می شود.

وی بایان اینکه خطر بعدی سرما است، ادامه می دهد: به ازای هر هزارپا که از سطح زمین فاصله می گیریم، دو درجه از دمای هوا کاسته می شود. به طور مثال زمانی که در سطح فرودگاه مهرآباد دمای هوا صفر درجه سانتی گراد باشد، در ارتفاع ۳۰ هزارپایی، دما منهای ۶۰ درجه است.

از تخت پرند کیکاووس در شاهنامه فردوسی تا نقاشی های لئوناردو داوینچی در قرن چهاردهم میلادی و ۲۰۰ سال بعد پرواز ۱۲ ثانیه ای برداران رایت نمونه هایی از علاقه دیرینه انسان برای پرواز در آسمان هستند.

آدمی در ابتدا فقط دوست داشت همچون پرند در آسمان پرواز کند و شاید به روزی نمی اندیشید که صنعت هوایی به جایی برسد که بتوان در هواپیماهای غول پیکر قهوه نوشید و در چند ساعت از فراز قاره ها گذر کرد و به مقصد رسید. البته تحقق این آرزو و رشد صنعت هوایی که امروزه به عنوان یکی از شاخص های توسعه یافتگی از آن یاد می شود، بدون مخاطره نبوده و جدای سوانح هوایی یکی از مسائل جدی در این صنعت، کاهش عوارض فیزیولوژیکی پرواز برای مسافران و گروه پروازی است.

مناظره معروف زاغ و عقاب نیز به همین موضوع اشاره دارد، آنجا که عقاب راز عمر طولانی کلاغ را می پرسد و کلاغ نیز در پاسخ می گوید: «بادها که ز بر خاک وزند/ تن و جان را نرسانند گزند/ هر چه از خاک شوی بالاتر/ باد را بیشتر گزندست و ضرر» این شعر به مسائل فیزیولوژیک پرواز پرداخته و موضوع «طب هوا و فضا» نیز دقیقاً همین است. کاظم امینی؛ متخصص طب هوا و فضا می گوید: بدن انسان برای روی زمین طراحی شده است یعنی فعالیت قلب، ریه و تمام سلول های ما با

دارند که در هواپیماها پیش‌بینی شده است.

چالش ارتعاش و لرزش‌های شدید در پرواز

وی در ادامه می‌گوید: یکی دیگر از چالش‌های پرواز، لرزش و ارتعاش است. وسایل پرنده مخصوصاً وسایلی که ابتدایی‌تر بودند یا بالگردهای امروزی لرزش بسیاری زیادی را به خلبان و سرنشین‌ها وارد می‌کنند.

این متخصص طب هوا و فضا خاطرنشان کرد: یکی از قوانین سازمان جهانی کار این است که اگر کسی با شیء که بیشتر از ۴ متر در مجذور ثانیه می‌لرزد، تماس داشته باشد، ۶ ساعت می‌تواند کار کند و بیشتر از آن حق کار کردن ندارد. اگر لرزش ۵ متر بر مجذور بشود، ساعت کار سه ساعت و اگر به عدد ۶ برسد، ساعت کار دو ساعت می‌شود.

وی بابیان اینکه خلبان‌های برخی از بالگردها، ارتعاش ۱۲ متر در مجذور ثانیه را تجربه می‌کنند یعنی سه برابر حد مجاز! ادامه می‌دهد: در پژوهشی

محیط پروازی، کمبود آب و الکترولیت است، ادامه می‌دهد: هوای فشرده‌ای که برای تنظیم فشار وارد کابین می‌شود، باعث خشکی هوا نیز می‌شود؛ بنابراین افراد دچار کمبود آب می‌شوند و اصطلاحاً دهیدراته می‌شوند. به همین دلیل توصیه می‌شود که در طول پرواز از آب و نوشیدنی استفاده کنید.

این متخصص طب هوا و فضا ترس از مرگ را به‌عنوان یکی دیگر از چالش‌های پرواز نام می‌برد و می‌گوید: ترس از مرگ و مردن قریب‌الوقوع، یک فشار روانی است که معمولاً در گروه پروازی و مسافران وجود دارد.

وی ادامه می‌دهد: یکی از موضوعات جدی در طب هوایی، انتخاب خلبان است. سنجش سلامت کامل متقاضیان شغل خلبانی با متخصص طب هوا و فضا است. همچنین این متخصصین معاینه‌های دوره‌ای گروه پروازی را بر عهده دارند.

شده، حداقل تا یک هفته ممنوع است.

غذای نفاخ قبل پرواز ممنوع/ بعد از پرواز غذای فیبردار بخورید

این متخصص طب هوا و فضا توصیه می‌کند: مسافران قبل از پرواز، غذاهای نفاخ و غذاهایی که گاز تولید می‌کند، نباید استفاده کنند. به‌این‌علت که زمانی که وارد ارتفاع می‌شوید، حجم گاز معده زیادتر می‌شود و به قلب و روده فشار وارد می‌کند و می‌تواند موجب یک حالت نامطبوع و دل‌درد شدید شود. همچنین از مصرف نوشابه‌های گازدار نیز قبل از پرواز اجتناب کنید. وی می‌گوید: در حین پرواز به موادی نیاز داریم که قند را به میزان کافی به سلول‌های بدن برساند. البته بهتر است قندهایی که به آهستگی آزاد می‌شوند، مانند میوه‌های خشک، خرما و انجیر استفاده کنید. بعد از پرواز به دلیل فشار روانی که در طول پرواز برای خلبان و حتی مسافران ایجاد می‌شود، توصیه می‌کنیم که از غذاهای پر فیبر



در پژوهشی قبل از پرواز بالگرد از خلبان نمونه ادرار گرفتیم و بعد از پرواز هم یک نمونه دیگر؛ متوجه شدیم نمونه دوم پر از خون است و این میزان از خون فقط در شرایطی که کلیه‌ها لگدخورده باشند، دیده می‌شود

تناسب‌اندام خلبان برای جلوگیری از کمبود اکسیژن

امینی می‌گوید: تناسب‌اندام خلبان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است چون به ازای هر درصدی که بافت چربی اضافه می‌شود، به همان نسبت در پرواز زودتر دچار کمبود اکسیژن می‌شود. همچنین مصرف داروها به‌شدت در طب هوایی موردتوجه است و به‌هیچ‌عنوان حق نداریم هیچ دارویی در پرواز استفاده کنیم، حتی ویتامین‌ها. وی گفت: کسی که وارد رشته پرواز می‌شود، باید زیر نظر پزشک هوایی دارو مصرف کند و تا زمانی که دارو مصرف می‌کند، حق پرواز ندارد. به‌عنوان مثال پرواز برای خلبانی که دچار آنفلوانزا

مانند آس سبزی استفاده کنند تا روده‌ها تخلیه شود؛ غذاهای فیبردار استرس را هم کم می‌کنند.

برگزاری دوره‌های آموزشی طب هوا و فضا در دانشگاه آزاد

مشاور رئیس دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران در پایان می‌گوید: رشته تخصصی طب هوا و فضا در حال حاضر فقط در دانشگاه علوم پزشکی ارتش ارائه می‌شود اما قصد داریم در دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران با تأسیس یک انستیتو بر پایه طب هوا و فضا دوره‌های آموزشی مرتبط با این زمینه را برگزار کنیم.

قبل از پرواز بالگرد از خلبان نمونه ادرار گرفتیم و بعد از پرواز هم یک نمونه دیگر؛ متوجه شدیم نمونه دوم پر از خون است و این میزان از خون فقط در شرایطی که کلیه‌ها لگدخورده باشند، دیده می‌شود. امینی می‌گوید: وضعیت در هواپیما به این شدت نیست اما خلبان‌های هواپیماها هم تحت تأثیر قرار می‌گیرند. برای مسافران هم همین‌طور است. به همین دلیل در طراحی صندلی هواپیما به این موضوع توجه می‌شود که مسافر کمترین ارتعاش را دریافت کند.

در طول پرواز آب و مایعات بنوشید

وی بابیان اینکه یکی دیگر از چالش‌های

۱۰ بیماری عالمگیر که روزگار سیاه کرده



ظهور و گسترش بیماری های عفونی با پتانسیل همه گیری به طور منظم در طول تاریخ رخ داده است. همه گیری ها و اپیدمی های بزرگی مانند طاعون، وبا، آنفولانزا، سندرم حاد تنفسی وایروس کرونا (SARS-CoV) و سندرم تنفسی خاورمیانه (MERS-CoV) قبلاً بشریت را تحت تأثیر قرار داده است. جهان از چند سال گذشته با همه گیری بیماری کروناویروس جدید (COVID 19) مواجه است. در گزارش پیش رو با ۱۰ بیماری عالم گیر که بیشترین شمار قربانی را در دوره های مختلف تاریخی داشتند آشنا می شوید.

وبا، طاعون گاوی، آبله و آنفولانزا برخی از وحشیانه ترین بیماری های کشنده در تاریخ بشریت هستند و شیوع این بیماری ها در سراسر جهان به عنوان بیماری همه گیر تعریف می شود. دانشمندان و محققان حوزه پزشکی سال هاست که درباره تعریف دقیق یک «بیماری همه گیر» اختلاف نظر دارند، اما چیزی که همه بر سر آن به توافق رسیده اند این است که کلمه «همه گیر» به معنای شیوع گسترده یک بیماری در یک منطقه جغرافیایی است به طوری که بسیار فراتر از حد انتظار باشد.

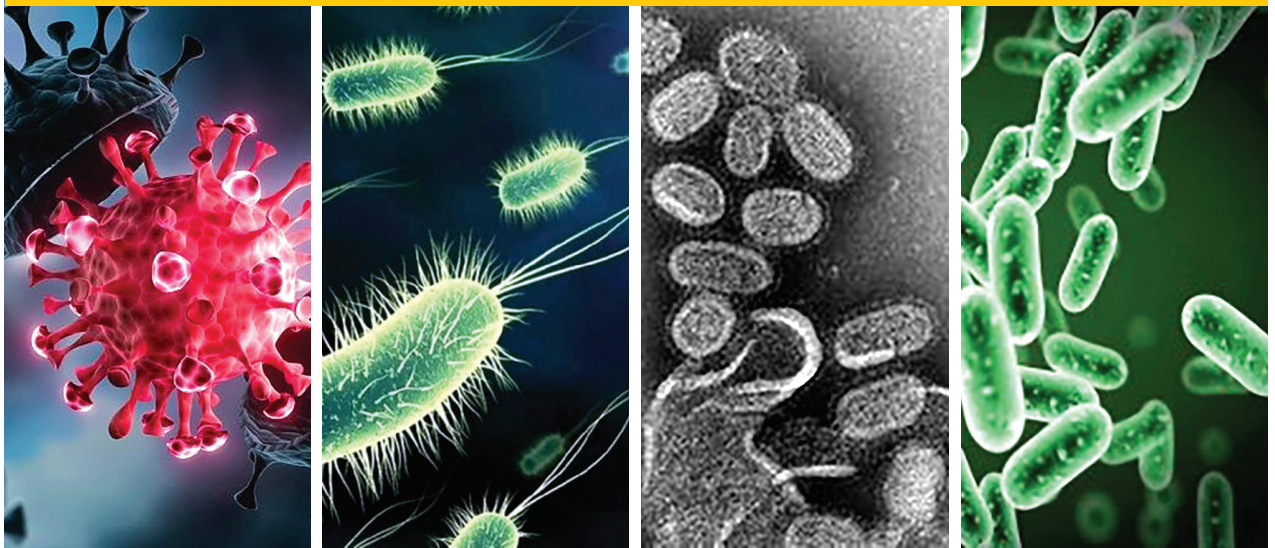
■ کووید ۱۹ (ویروس نوظهور کرونا)

ابتدای ماه دسامبر ۲۰۱۹ بود که ویروس کرونا در منطقه ووهان چین و در گونه انسانی پدیدار شد و کووید ۱۹ نام گرفت که در واقع نام کوتاه شده «بیماری کروناویروس ۲۰۱۹» بود. این ویروس جدید با سرعتی وصفناپذیر بین مردم شیوع یافت و به دلیل تازگی اش هیچ

انسانی روی زمین نسبت به آن ایمنی نداشت، چون تا پیش از سال ۲۰۱۹ کسی به کووید ۱۹ مبتلا نشده بود.

در ابتدا به نظر می رسید، این ویروس در چین شیوع پیدا کرده است، اما در مدت چند ماه به تمام جهان سرایت کرد. سپس سازمان جهانی بهداشت در ماه مارس ۲۰۲۰ همه گیری کووید

۱۹ را اعلام کرد و تا پایان همان ماه، بیش از نیم میلیون نفر به این ویروس آلوده شدند و ۳۰ هزار نفر جان باختند. در آن دوره میزان ابتلا به کووید ۱۹ در آمریکا و سایر کشورها همچنان صعودی بود. با همه گیری ویروس کرونا، مردم سراسر جهان با بهترین شیوه های مراقبت بهداشتی در دوران همه گیری، از شستن دقیق



دست‌ها گرفته تا فاصله‌گذاری اجتماعی بیشتر آگاه شدند. کشورهای سراسر جهان فرهنگ «در خانه بمانید» را ترویج دادند و مدارس و اماکن عمومی و بسیاری از مشاغل را تعطیل کردند. ده‌ها شرکت و بسیاری از محققان مستقل برای انجام آزمایش‌ها، درمان‌ها و واکسن‌ها دست به کار شدند و فشار بر نسل بشر برای جان سالم به در بردن از این بیماری همه‌گیر به دغدغه اصلی در جهان تبدیل شد.

■ ایدز

(دوران اوج شیوع: ۲۰۰۵-۲۰۱۲)

ویروس اچ‌آی‌وی یا بیماری ایدز برای اولین بار در سال ۱۹۷۶ در جمهوری دموکراتیک کنگو شناسایی شد و سپس به‌عنوان یک بیماری همه‌گیر جهانی شناخته شد و از سال ۱۹۸۱ بیش از ۳۶ میلیون نفر را به کام مرگ کشانده است. در حال حاضر بین ۳۱ تا ۳۵ میلیون نفر با اچ‌آی‌وی زندگی می‌کنند و شمار بیشتری از این جمعیت در جنوب صحرای آفریقا هستند. با افزایش آگاهی، درمان‌های جدیدی توسعه یافته‌اند که اچ‌آی‌وی را بسیار قابل کنترل‌تر می‌کند و در نتیجه زندگی را برای بسیاری از مبتلایان مفیدتر می‌کند. آمار مرگ و میر سالانه در اثر اچ‌آی‌وی در فاصله سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۲ از ۲۰۲ میلیون نفر به ۱۶ میلیون کاهش یافت.

■ آنفولانزا (۱۹۶۸)

همه‌گیری بیماری آنفولانزای نوع ۲ که گاهی

به آن «آنفولانزای هنگ‌کنگی» نیز گفته می‌شود در سال ۱۹۶۸ توسط سویه H۳N۲ ویروس آنفولانزا A و از شاخه ژنتیکی زیرسویه H۲N۲ ایجاد شد. از اولین مورد گزارش شده در ۱۳ ژوئیه ۱۹۶۸ در هنگ‌کنگ، تنها ۱۷ روز طول کشید تا شیوع ویروس در سنگاپور و ویتنام گزارش شد و در عرض سه ماه به فیلیپین، هند، استرالیا، اروپا و ایالات متحده سرایت کرد. همه‌گیری آنفولانزای ۱۹۶۸ نرخ مرگ و میر نسبتاً پایینی داشت (۰/۵ درصد)، اما همچنان به جان باختن بیش از یک میلیون تن، از جمله ۵۰۰ هزار شهروند هنگ‌کنگی (تقریباً ۱۵ درصد از جمعیت آن زمان) منجر شد.

■ آنفولانزای آسیایی (۱۹۵۶ - ۱۹۵۸)

آنفولانزای آسیایی شیوع همه‌گیر آنفولانزای نوع A از نوع H۲N۲ بود که در سال ۱۹۵۶ در چین آغاز شد و تا سال ۱۹۵۸ ادامه داشت. آنفولانزای آسیایی در گردش دو ساله خود از استان گوئیژو (Guizhou) چین به سنگاپور، هنگ‌کنگ و آمریکا سفر کرد. برآورد تعداد تلفات آنفولانزای آسیایی بسته به منبع متفاوت است، اما سازمان بهداشت جهانی آمار نهایی را تقریباً ۲ میلیون نفر اعلام کرده است که ۶۹ هزار و هشتصد تن از آنها در آمریکا جان باختند.

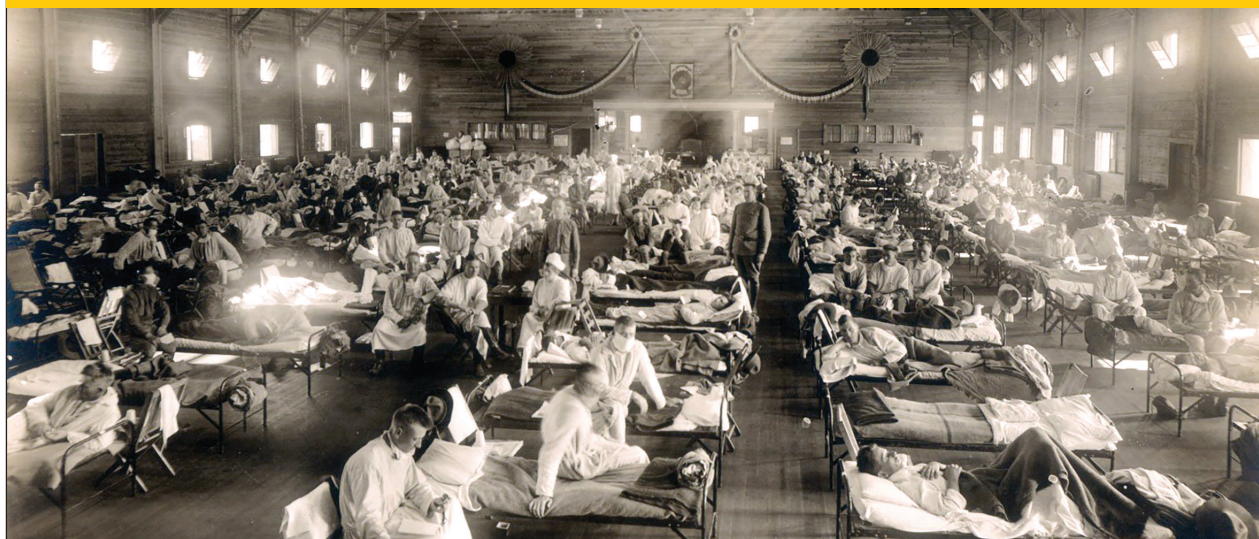
■ همه‌گیری آنفولانزای ۱۹۱۸

در فاصله سال‌های ۱۹۱۸ تا ۱۹۲۰ شیوع مرگبار آنفولانزا سراسر جهان را فراگرفت و

بیش از یک‌سوم جمعیت جهان را مبتلا کرد و به زندگی ۵۰ میلیون نفر پایان داد. ۵۰۰ میلیون نفر در همه‌گیری آنفولانزای ۱۹۱۸ مبتلا شدند و میزان مرگ‌ومیر بین ۱۰ تا ۲۰ درصد تخمین زده شده است. در ۲۵ هفته اول این شیوع مرگبار، ۲۵ میلیون نفر جان خود را از دست دادند و آنچه که همه‌گیری آنفولانزای ۱۹۱۸ را از سایر همه‌گیری‌ها جدا می‌کرد، قربانیان بودند. پیش از آن، آنفولانزا فقط جان خردسالان و افراد مسن یا بیماران ضعیف را می‌گرفت، اما در دوره بعد به سراغ جوانان قوی و کاملاً سالم رفت در حالی که کودکان و کسانی که سیستم ایمنی ضعیف‌تری داشتند زنده ماندند.

■ ششمین دوره همه‌گیری وبا (۱۹۱۰-۱۹۱۱)

ششمین دوره همه‌گیری وبا همانند دوره پنجم از هند شروع شد و جان بیش از ۸۰۰ هزار تن را گرفت و سپس به خاورمیانه، شمال آفریقا، شرق اروپا و روسیه سرایت کرد. ششمین دوره پاندمی وبا همچنین به نقطه پایان شیوع آن در آمریکا تبدیل شد. مقامات حوزه بهداشت و درمان آمریکا، با عبرت از دوره پنجم همه‌گیری وبا، افراد مبتلا را قرنطینه کردند و در پایان دوره ششم فقط یازده تن در سراسر ایالات متحده جان باختند. تا سال ۱۹۲۳ موارد ابتلا به وبا در سراسر جهان به‌طور چشمگیری کاهش یافت، گرچه همچنان در هند آمار بالا بود.



■ همه‌گیری آنفلوانزا (۱۸۸۹-۱۸۹۰)

«آنفلوانزای آسیایی» که برخی به آن «آنفلوانزای روسی» هم می‌گفتند، زیرسویه‌ای از ویروس آنفلوانزا H2N2 به نظر می‌رسید، اما بررسی‌های اخیر آن را زیرسویه‌ای از ویروس آنفلوانزا H3N8 یافتند. اولین موارد در می ۱۸۸۹ در سه مکان مجزا و دور از هم؛ بخارا در آسیای مرکزی (ترکستان)، آتاباسکا در شمال غربی کانادا و گرینلند (جزیره خودمختار دانمارک) مشاهده شد. رشد سریع جمعیت در قرن نوزدهم، به‌ویژه در مناطق شهری، به گسترش آنفلوانزا دامن زد و خیلی زود به همه‌گیری جهانی منجر شد. این اولین همه‌گیری واقعی در عصر باکتری‌شناسی بود و چیزهای زیادی را به جهانیان آموخت. در پایان، همه‌گیری آنفلوانزای ۱۸۸۹-۱۸۹۰ جان بیش از یک میلیون نفر را گرفت.

■ سومین دوره همه‌گیری وبا (۱۸۵۲-۱۸۶۰)

سومین شیوع بزرگ وبا در قرن نوزدهم، مرگبارترین در بین هفت همه‌گیری جهانی وبا بود و از سال ۱۸۵۲ تا ۱۸۶۰ به طول انجامید. مانند همه‌گیری اول و دوم، سومین همه‌گیری وبا نیز از هند و از دلتای رود گنگ سرچشمه گرفت و سپس با شیوع در آسیا، اروپا، آمریکای شمالی و آفریقا به زندگی بیش از یک میلیون نفر پایان داد. جان اسنو (John Snow)، پزشک بریتانیایی،

کسی بود که منشأ وبا را کشف کرد. او زمانی که در یکی از مناطق فقیرنشین لندن به طبابت مشغول بود، موارد ابتلا به وبا را ردیابی کرد و در نهایت موفق شد آب آلوده را به عنوان راه انتقال این بیماری شناسایی کند. کشف او در سال ۱۸۵۴ به عنوان بدترین همه‌گیری شناخته شد. در همان سال ۲۳ هزار تن در بریتانیا جان باختند.

■ طاعون سیاه (۱۳۴۶-۱۳۵۳)

از سال ۱۳۴۶ تا ۱۳۵۳ میلادی شیوع طاعون اروپا، آفریقا و آسیا را ویران کرد و تعداد تلفات آن بین ۷۵ تا ۲۰۰ میلیون نفر برآورد شد. طاعون سیاه یا سیاه‌مرگ که تصور می‌شود منشأ آن در آسیا باشد، به احتمال زیاد از طریق کک‌هایی منتقل شده بود که روی بدن موش‌های کشتی‌های تجاری زندگی می‌کردند و بین قاره‌ها تردد داشتند. بنادر که در آن زمان مراکز اصلی شهرها به شمار می‌آمدند مکان مناسبی برای پرورش موش‌ها و کک‌ها و در نتیجه مکان رشد خوبی برای باکتری مودی طاعون سیاه بودند که از همانجا به سه قاره راه پیدا کرد و کشورها را به ویرانی کشید.

■ طاعون ژوستینیین (۵۴۱-۵۴۲)

همه‌گیری طاعون ژوستینیین یا همان طاعون گاوی در فاصله ۵۴۱ تا ۵۴۲ پس از میلاد شاید نیمی از جمعیت اروپا را به کام مرگ کشاند. این بیماری مرگبار در سراسر امپراتوری

بیزانس و شهرهای بندری مدیترانه شیوع پیدا کرد و در طول یکسال جولان وحشتناک خود، ۲۵ میلیون نفر را کشت. این طاعون نام خود را از ژوستینیین یکم گرفته‌است که در زمان شیوع آن امپراتور روم شرقی بود. ژوستینیین خود به این طاعون مبتلا شد ولی جان سالم به‌در برد. طاعون ژوستینیین اولین سابقه تاریخی ثبت شده از طاعون گاوی است و یک چهارم جمعیت شرق مدیترانه را کشت و شهر قسطنطنیه را ویران کرد.

بیماری آنتونین که به نام طاعون جالینوس نیز شناخته می‌شود، یک بیماری همه‌گیر باستانی بود که آسیای صغیر، مصر، یونان و ایتالیا را تحت تأثیر قرار داد و گمان می‌رود که آبله یا سرخک بوده و علت واقعی آن همچنان ناشناخته است. این بیماری ناشناخته از سربازانی سرایت کرد که حدود سال ۱۶۵ بعد از میلاد از بین‌النهرین به روم برگشتند. شیوع این بیماری در نهایت منجر به کشته شدن بیش از ۵ میلیون نفر و نابودی ارتش روم شد.

■ تفکر باستانی در مورد پاندمی: خشم خدایان

در بسیاری از جوامع باستانی، افراد اعتقاد داشتند ارواح و خدایان، بیماری را بر سر افراد مستحق تنبیه نازل می‌کردند. این باور غیرعلمی، معمولاً واکنش‌های فاجعه‌باری را به همراه داشت. خوشبختانه، درک انسان از علل بیماری‌ها به مرور زمان افزایش یافت. بدین ترتیب واکنش به پاندمی مدرن، با سرعت کم، به تدریج بهتر شد.

سلول درمانی در بیمارستان فرهیختگان

جشن افتتاح بیمارستان فرهیختگان، با جشن چهلمین سالگرد پیروزی انقلاب اسلامی همزمان شد و در این سال‌ها این بیمارستان از استانداردهای سلامت در حوزه بیمارستان‌ها عبور کرده، تا جایی در حوزه تجهیزات تشخیصی و درمانی نیز به مدرن‌ترین تجهیزات پزشکی روز دنیا مجهز شده است و در جمع برترین‌های پیوند کلیه کشور قرار گرفت. به این بهانه به سراغ حمیدرضا غلامرضایی رئیس بیمارستان فرهیختگان رفته‌ایم. او از مذاکره با مرکز ملی ژنتیک به منظور راه‌اندازی کلینیک سلول درمانی بر مبنای پزشکی فردمحور صحبت می‌کند و آن را کمکی در درمان بیماران سرطانی و تعیین دوز شیمی‌درمانی آنها می‌داند.



نخستین پیوند پانکراس در بیمارستان فرهیختگان در آینده‌ای نزدیک

رئیس بیمارستان فرهیختگان می‌گوید: علاوه بر پیوند کلیه، موافقت اصولی بخش تخصصی پیوند مغز و استخوان نیز گرفته شده، اما متأسفانه به دلیل نیاز به سرمایه‌گذاری بسیار زیاد هنوز محقق نشده است؛ همچنین برای راه‌اندازی بخش پیوند کبد نیز اقداماتی انجام شده است و در حوزه پیوند پانکراس نیز ورود کرده‌ایم، چند مورد بیمار نیز هماهنگ شده و به محض اینکه اولین مریض تأیید شود، اولین پیوند پانکراس در بیمارستان فرهیختگان انجام می‌شود. غلامرضایی با بیان اینکه بخش‌هایی از بیمارستان

و مهر سال بعد، بخش پیوند کلیه راه‌اندازی شدند؛ البته ناگفته نماند که در همه‌گیری کرونا از ارائه خدمت به بیماران کرونایی غافل نبودیم و بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان به بیماران بدحال کرونایی اختصاص داشت. غلامرضایی با اشاره به راه‌اندازی بخش‌های دیگر بیمارستان فرهیختگان ادامه می‌دهد: بیمارستان فرهیختگان یک مرکز آموزشی است، بنابراین ضرورت داشت تا بخش‌های عمومی درمان را توسعه دهیم، بنابراین بخش‌های جراحی، ارتوپدی و جراحی و اعصاب نیز در طول این مهروموم‌ها تجهیز و توسعه پیدا کردند.

بیمارستان فرهیختگان در ۲۱ بهمن سال ۱۳۹۷ با حضور مسعود نمکی وزیر بهداشت وقت، علی‌اکبر ولایتی رئیس هیئت مؤسس و هیئت امنای دانشگاه آزاد اسلامی و محمدمهدی طهرانچی رئیس دانشگاه آزاد اسلامی افتتاح شد و از ۱۷ فروردین ۱۳۹۸ شروع به کار کرد و از همان ابتدا بخش‌های زنان، داخلی و اطفال از بخش‌های فعال بیمارستان بودند. حمیدرضا غلامرضایی رئیس بیمارستان فرهیختگان می‌گوید: دی همان سال کرونا آمد، اما مجدانه تلاش کردیم با پشت سر گذاشتن موج‌های متعدد کرونا، به حالت عادی برگردیم به‌طوری‌که بهمن ۱۳۹۸ بخش دیالیز

نیز مانند آنژیوگرافی، آنژیوپلاستی و جراحی قلب برون سپاری شده است، ادامه می‌دهد: ماهانه ۴۰۰ آنژیوپلاستی و آنژیوگرافی در بیمارستان فرهیختگان انجام می‌شود. تعداد دیالیز نیز در ماه نزدیک به هزار و ۸۰۰ دیالیز می‌رسد.

بیمارستان فرهیختگان در جمع برترین‌های پیوند کلیه کشور

این فلوشیپ پیوند کلیه می‌گوید: بر اساس سیاستگذاری انجام شده از سوی معاونت علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی، بیمارستان فرهیختگان علاوه برای ارائه خدمات درمانی به‌عنوان یک بیمارستان جنرال، می‌بایست در یک حوزه سرآمد باشد، به همین دلیل پیوند

به محض اینکه اولین مریض تأیید شود، اولین پیوند پانکراس در بیمارستان فرهیختگان انجام می‌شود

آنچه که وزارت بهداشت مصوب کرده، امکان به‌کارگیری ۲۴۵ تخت وجود دارد و اکنون ۱۸۰ تا ۱۹۰ تخت بستری فعال داریم. علاوه بر این ۲۵ تخت آی سی یو، ۸ تخت سی سی یو، ۱۰ تخت ان آی سیو و ۷ تخت آی سیو قلب یعنی جمعاً ۵۰ تخت ویژه در بیمارستان فرهیختگان وجود دارد. رئیس بیمارستان فرهیختگان ادامه می‌دهد: بیمارستان فرهیختگان در حوزه گردشگری سلامت نیز ورود کرده است؛ البته در ابتدای راه هستیم و فعلاً ماهانه حدود ۱۰ بیمار خارجی برای دریافت خدمات درمانی به این بیمارستان مراجعه می‌کنند. این استاد دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران با اشاره به ماهیت آموزشی و پژوهشی

خواهد شد. این فلوشیپ پیوند کلیه با بیان اینکه بیمارستان فرهیختگان تاکنون دو بار اعتباربخشی درجه یک شده است، می‌گوید: در حال حاضر در فهرست ۶۰ بیمارستان برتر از میان هزار و ۱۰۰ بیمارستان کشور هستیم. ان شاءالله با ارزیابی که در بهمن ۱۴۰۲ انجام شده، به یکی از بیمارستان‌های یک عالی تبدیل خواهیم شد. او ادامه می‌دهد: با توجه به زیرساخت‌هایی که در بیمارستان فرهیختگان فراهم شده، آزمایش‌های بالینی ایده‌های پژوهشی متعددی در این مرکز انجام می‌شود. به‌عنوان مثال به‌تازگی فاز یک داروی آلزایمر به سرانجام رسیده و وارد فاز دوم شده است.



راه‌اندازی کلینیک سلول درمانی با همکاری مرکز ملی ژنتیک

رئیس بیمارستان فرهیختگان از مذاکره با مرکز ملی ژنتیک به‌منظور راه‌اندازی کلینیک سلول درمانی خبر می‌دهد و می‌گوید: در این کلینیک بر مبنای پزشکی فردمحور و بر اساس ساختار ژنتیکی بیمار، تجویز دارو انجام می‌شود؛ این قابلیت در درمان بیماران سرطانی و تعیین دوز شیمی‌درمانی بسیار کاربرد دارد.

این فلوشیپ پیوند کلیه در پایان با اشاره به فعالیت مطلوب بخش‌های ارتوپدی، اورولوژی، شیمی‌درمانی، فیزیوتراپی، «گوش، حلق و بینی»، جراحی داخلی و کلینیک تغذیه، اظهار می‌کند: امیدواریم با حمایت دانشگاه آزاد اسلامی و سرمایه‌گذاری، در آینده شاهد رسیدن بیمارستان فرهیختگان به حداکثر ظرفیت در تمامی حوزه‌ها باشیم.

بیمارستان فرهیختگان می‌گوید: مرکز تحقیقات همگرا در بیمارستان فرهیختگان با مشارکت و همکاری متخصصین علوم پایه و بالینی در بین مراکز تحقیقاتی علوم پزشکی دانشگاه آزاد رتبه اول را دارد؛ اساتید حدود ۶۰ تا ۷۰ مقاله در سه سال اخیر در مجلات معتبر منتشر کرده‌اند و چندین کتاب نیز به چاپ رسیده است.

پذیرش دستیار پزشکی در ۵ رشته جدید

وی می‌گوید: در سال ۱۴۰۱ نزدیک به ۱۲۰۰ دانشجو شامل انترن، پرستار و رشته‌های پاراکلینیکی و رزیدنت تربیت کردیم. در حال حاضر در این بیمارستان ۱۵ رزیدنت جراحی فک فعالیت می‌کنند؛ مجوز جذب رزیدنت در چهار رشته زنان، جراحی، بیهوشی و اطفال نیز گرفته شده و به‌زودی مجوز اورولوژی نیز تأیید

کلیه هدف‌گذاری شد و خوشبختانه با انجام یک هزار و ۱۰۰ پیوند در سه سال گذشته در حال حاضر بیمارستان فرهیختگان در جمع برترین‌های کشور در حوزه پیوند کلیه است. او با بیان اینکه بیمارستان لبافی نژاد، سال گذشته ۲۷۰ پیوند و ما ۳۵۰ پیوند کلیه داشتیم و امسال بیمارستان فرهیختگان به ۴۰۰ پیوند کلیه خواهد رسید، ادامه می‌دهد: مگا لب بیمارستان فرهیختگان یکی از مجهزترین و مدرن‌ترین آزمایشگاه‌های کشور است که برون‌سپاری شده؛ این بخش همواره به‌عنوان یکی از نقاط مثبت بیمارستان در اعتباربخشی‌ها مطرح بوده است.

۵۰ تخت مراقبت ویژه فعال در بیمارستان فرهیختگان

غلامرضایی با بیان اینکه بیمارستان فرهیختگان گنجایش ۳۲۰ تخت دارد، می‌گوید: بر اساس

