



سایه گسترده علم و فناوری بر حوزه سلامت

بی‌شک پیشرفت‌هایی به دست آمده در زمینه علوم پزشکی و ساخت تجهیزات پزشکی، در سال‌های اخیر، نقش بسیار مهمی در بهبود وضعیت زندگی بیماران داشته...

جام جم آنلاین: بی‌شک پیشرفت‌هایی به دست آمده در زمینه علوم پزشکی و ساخت تجهیزات پزشکی، در سال‌های اخیر، نقش بسیار مهمی در بهبود وضعیت زندگی بیماران داشته و تاثیر این نوآوری‌ها در عرصه پزشکی به اندازه‌ای است که حتی در دنیای امروز بسیاری از افرادی که به علت ابتلا به بیماری‌های خاص از انجام بسیاری از امور روزمره زندگی خود ناتوان هستند نیز می‌توانند به کمک تجهیزات پزشکی پیشرفته در کنار اعضای خانواده خود به راحتی به زندگی ادامه دهند.

معمولا تجهیزات پزشکی با هدف درمان یا بهبود وضعیت سلامت بیماران، طراحی و ساخته می‌شوند که بر این اساس در زمینه‌های مختلفی اعم از تشخیص، درمان یا انجام اعمال جراحی روی فرد بیمار مورد استفاده قرار می‌گیرند. علاوه بر تجهیزات پزشکی تولید فرآورده‌های دارویی نیز در سال‌های گذشته با پیشرفت قابل توجهی همراه بوده است که این عوامل نقش بسیار مهمی در بهبود نظام سلامت جوامع داشته‌اند. به گونه‌ای که امروزه فرآورده‌های دارویی جدیدی با هدف تقویت، بهبود و حتی درمان سیستم ایمنی بیماران مبتلا به بسیاری از بیماری‌های خاص که در گذشته هیچ راهکاری برای درمان آنها وجود نداشته، ساخته شده‌اند که ادامه زندگی برای این بیماران را امکان‌پذیر ساخته‌اند. به این ترتیب می‌توانیم اذعان کنیم که این عوامل دست به دست هم داده و موجب شده‌اند تا استانداردهای حوزه بهداشت و درمان نه تنها در کشورهای توسعه یافته، بلکه در بسیاری از کشورهای در حال توسعه نیز در مقایسه با گذشته با پیشرفت چشمگیری مواجه شده باشند.

رونمایی از نوآوری جدید تجهیزات پزشکی

پیشرفت فناوری در طول سال‌های گذشته از تغییرات قابل توجهی در حوزه درمان و مراقبت‌های پزشکی برخوردار بوده است. در دنیای امروز، فناوری‌های نوین و پزشکی مدرن دارای ارتباطی عمیق و ناگسستنی هستند تا جایی که اغلب پزشکان برای درمان و تشخیص بیماری‌ها نیازمند استفاده از این تجهیزات‌اند. صنعت جهانی تجهیزات پزشکی، همه ساله از هزاران محصول جدید رونمایی می‌کند و بررسی‌های آماری حاکی از آن است که در 3 دهه گذشته پیشرفت فناوری‌های نوین در عرصه سلامت بسیار بیشتر از گذشته بوده و پیشرفت‌های فناوری‌های پزشکی در این دوره تاثیر قابل توجهی در بهبود ارائه خدمات و مراقبت‌های پزشکی داشته است و این پیشرفت‌ها در اغلب زمینه‌های پزشکی و سلامت نظیر بیوفناوری (فناوری‌های زیستی)، نانوفناوری، روش‌ها و تکنیک‌های انجام اعمال جراحی و تصویربرداری تشخیصی کاملاً مشهود است.

پیشرفت علم پزشکی، ظهور عوامل بیماری‌زای جدید و شیوع بیماری‌ها و همچنین ترس از مواجه شدن با نتایج غیرقابل انتظار و پیش‌بینی نشده که نه تنها موجب اضطراب پزشک، بلکه موجب نگرانی بیمار نیز می‌شود از جمله عوامل مهمی است که نقش موثرتری در افزایش روز افزون کاربرد فناوری‌ها و تجهیزات پزشکی در حوزه سلامت داشته‌اند. البته باید پذیرفت که پیشگیری از خطاهای پزشکی، افزایش آگاهی بیماران و همچنین گزارشات اعلام شده از سوی رسانه‌های گروهی نیز در این میان بی‌تاثیر نبوده‌اند. خوشبختانه در کشور ما نیز مانند بسیاری از دیگر کشورها شاهد پیشرفت‌های چشمگیری در زمینه طراحی و ساخت تجهیزات و نوآوری‌های جدید پزشکی توسط محققان بوده‌ایم که موجب شده مراحل درمانی از تشخیص، درمان اولیه و حتی انجام اعمال جراحی بسیار پیچیده در مدت زمانی کوتاه‌تر و همچنین با موفقیت بیشتری انجام شود. به گفته مهندس مجید روحی، رئیس هیأت‌مدیره انجمن تولیدکنندگان تجهیزات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی، خوشبختانه کشور ما از نظر فناوری‌های حوزه پزشکی در زمینه تولید تجهیزات پزشکی از جایگاه بسیار خوبی در مقایسه با دیگر کشورها برخوردار است و شاید بتوان گفت از نظر کیفیت و کمیت تجهیزات از برترین کشورها و در رده سوم قرار دارد. در حال حاضر بیش از 80 شرکت تولیدکننده تجهیزات پزشکی در کشور، استانداردهای لازم را دریافت کرده‌اند که این شرکت‌ها بیش از 75 درصد نیاز کشور در حوزه تجهیزات پزشکی را تامین می‌کنند.

رئیس ستاد برگزاری نمایشگاه ایران هلت هم در حاشیه نشست خبری این نمایشگاه که از 26 تا 29 اردیبهشت سال جاری در تهران برگزار خواهد شد در این باره از رونمایی از نوآوری‌های جدید در حوزه تجهیزات پزشکی مانند تخت‌های بیمارستانی و سیستم‌های مانیتورینگ و مراقبت‌های ویژه خبر داد که می‌تواند نقش بسیار مهمی در بهبود وضعیت درمان و همچنین کاهش هزینه‌های درمانی در داخل کشور داشته باشد.

کاهش آمار مرگ و میر بیماران

اگر اتاق‌های بیمارستانی امروز را با اتاق‌های بیمارستانی 100 سال پیش مقایسه کنید می‌توانید بگویید که تنها وجه اشتراك آنها داشتن تختی برای بستری شدن بیمار روی آن است. تجهیزات پزشکی از جمله فناوری‌هایی هستند که در مقایسه با دیگر حوزه‌های فناوری بیشترین سرعت رشد و پیشرفت را داشته‌اند که این امر ناشی از اهمیت بهبود وضعیت سلامت افراد و همچنین پیشرفت‌هایی است که محققان برای پاسخگویی به نیازهایی که در این زمینه مطرح می‌شود، به آن دسته یافته‌اند. افزایش اطلاعات و آگاهی ما انسان‌ها در زمینه بهداشت و پیشگیری از ابتلا به بیماری‌ها و استفاده از تجهیزات پیشرفته پزشکی در تشخیص و درمان بیماری‌ها موجب نجات جان میلیون‌ها انسان از خطر مرگ و در نتیجه کاهش آمار مرگ و میر انسان‌ها در سطح دنیا شده است.

نکته: استانداردهای حوزه بهداشت و درمان نه تنها در کشورهای توسعه یافته، بلکه در کشورهای در حال توسعه نیز با پیشرفت چشمگیری مواجه شده است

علاوه بر این که با استفاده از این تجهیزات، تشخیص بیماری سریع‌تر و دقیق‌تر انجام خواهد شد، تجهیزات پزشکی به پزشکان کمک می‌کنند تا به شیوه‌ای غیرتهاجمی که پیامدهای نامطلوب کمتری را برای فرد به همراه خواهد داشت، بیمار را تحت درمان قرار دهد و به این ترتیب مدت زمان لازم برای بستری شدن فرد بیمار کاهش یافته و بیمار در کوتاه‌مدت سلامت خود را بازخواهد یافت. اگر بخواهیم از فناوری سلامت صحبت کنیم باید هر گونه عامل مداخله‌کننده در فرآیند درمان فرد بیمار را که در بهبود وضعیت سلامت، پیشگیری، تشخیص، درمان بیماری، توانبخشی و همچنین مراقبت‌های بلندمدت از فرد بیمار نقش داشته است را مورد توجه قرار دهیم که شامل فرآورده‌های دارویی، ابزارها و تجهیزات پزشکی، راهکارهای درمانی و سیستم‌های سازمانی در حوزه سلامت خواهد بود. امروزه میلیون‌ها نفر از مردم سراسر دنیا بدون استفاده از تجهیزات پزشکی که در خانه، مطب پزشکان، بیمارستان‌ها و همچنین مراکز بهداشتی یا توانبخشی در اختیار آنها قرار می‌گیرد، قادر به ادامه حیات خود نخواهند بود. صندلی چرخ‌دار، دستگاه ضربان‌ساز قلب، عینک، لنزهای تماسی، سرنگ انسولین، اندام‌های مصنوعی، ماسک اکسیژن، ابزارهای جراحی و... از جمله تجهیزات پزشکی است که در دنیای امروز پاسخگوی نیازهای بسیاری از افراد هستند. جالب است بدانید که بخش فناوری پزشکی در اغلب کشورها تنها 6/5 درصد از هزینه‌های حوزه سلامت را به خود اختصاص می‌دهد و این در حالی است که در مقابل این سهم ناچیز، نقش بسیار مهمی در بهبود وضعیت زندگی افراد ایفا می‌کند.

داروهای جدید در راهند

دکتر غلامرضا شریعتی، رئیس سندیکای دارویی کشور در نشست خبری نمایشگاه ایران هلت از بهره‌برداری از 8 کارخانه تولید داروهای نو ترکیب در کشور تا پایان سال جاری خبر داد. به گفته شریعتی، کشور ما به 30 کشور در سطح دنیا دارو صادر می‌کند که با بهره‌برداری از کارخانجات جدید تولیدکننده این داروها با پیشرفت قابل توجهی در این عرصه روبه‌رو خواهیم بود. اهمیت این صحبت‌ها در این است که همان طور که پیش از این گفتیم داروها را نیز می‌توان بخشی از پیشرفت‌های حوزه سلامت به شمار آورد که به موازات تجهیزات و ابزارهای پزشکی نقش مهمی در بهبود وضعیت زندگی بیماران ایفا کرده است. صنعت دارو به شکل نوین و امروزی در کشور ما قدمتی بیش از 6 دهه دارد که از این نظر کشور ما در رتبه نخست کشورهای منطقه قرار گرفته است. در مقایسه با گذشته که تنها 15 درصد نیازهای دارویی در کشور تامین می‌شد امروز 96 درصد داروها در داخل تولید می‌شوند و بسیاری از داروهای پیشرفته نظیر داروی ایدز در کشور ما به مرحله صنعتی شدن نزدیک شده‌اند. برای تولید داروهای نو ترکیب می‌توان از گیاهان، حیوانات تراریخته و جانداران دریایی استفاده کرد. باوجود پیشرفت‌های به‌دست آمده در روش‌های شیمیایی و میکروبی برای تولید داروها، هنوز هم گیاهان منبع مهم ترکیباتی هستند که به علت پیچیدگی این ترکیبات و گرانی قیمت بودن آنها، نمی‌توان این ترکیبات را به روش‌های دیگری تولید کرد. حدود یک سوم داروهای که امروزه مصرف می‌شوند از گیاهان به دست می‌آیند، اما محققان بر این باورند که تنها کمتر از 10 درصد داروهای گیاهی، شناسایی و تشخیص داده شده‌اند و مهندسی ژنتیک می‌تواند تولید این مواد دارویی را افزایش دهد و از این رو پژوهش‌های بسیاری برای استفاده از روش‌های جدید مهندسی ژنتیک و افزایش تولید این گروه از فرآورده‌های دارویی در حال انجام است. استفاده حیوانات تراریخته مدل نیز روش دیگری برای تولید داروهای نو ترکیب است.

این حیوانات سیستم‌های خوبی برای مطالعه مکانیسم‌های بنیادی هستند که ژن‌ها به وسیله آنها فیزیولوژی بدن حیوان را کنترل می‌کنند. در سال‌های اخیر استفاده از این حیوانات به عنوان واکنشگرهای زنده برای تولید پروتئین‌های دارویی نو ترکیب، بویژه آنهایی که از طریق میکروارگانیسم‌های نو ترکیب، به گونه‌ای رضایت‌بخش تولید نمی‌شوند مورد استفاده قرار گرفته است. موجودات دریایی نیز به عنوان بخشی از مکانیسم سوخت و ساز خود ترکیبات فعال بیولوژیکی تولید می‌کنند که می‌تواند برای ما انسان‌ها سودمند باشد. اگرچه تاکنون تنها کمتر از یک درصد جانداران دریایی در تولید داروهای نو ترکیب مورد بررسی قرار گرفته‌اند، اما نتایج به دست آمده حاکی از آن است که در برخی از موجودات دریایی مانند جلبک‌ها، اسفنج‌ها و مرجان‌ها ترکیباتی وجود دارد که از خواص ضد التهابی، ضد ویروسی و همچنین خواصی مشابه آنتی‌بیوتیک‌ها برخوردارند.

در بسیاری از کشورها محققان در حال انجام تحقیقاتی روی این مواد هستند و امیدوارند که بتوانند از این مواد برای تولید داروهای نو ترکیب جدید در درمان بیماری‌هایی مانند سرطان، آرتروز و بیماری‌های آسم استفاده کنند. شریعتی درباره آینده استفاده از این داروها معتقد است اگرچه فناوری تولید داروهای نو ترکیب هنوز در مراحل اولیه و ابتدایی است، اما امیدواریم بتوانیم در زمینه تولید داروهای

نو ترکیب جدید برای کمک به درمان بیماری‌ها به پیشرفت‌هایی دست یابیم.

فرانک فراهانی جم / جام جم