

بیمارستان‌های آینده هوشمند می‌شوند

فناوری‌های دیجیتال و سیستم‌های مبتنی بر این فناوری، ابعاد مختلف زندگی ما را تحت تاثیر خود قرار داده است. گویی هر مکان و هر مقوله‌ای که در آن ردپایی از فناوری دیجیتال یافت نشود با دنیای امروز و زندگی مدرن بیگانه است.



فناوری‌های دیجیتال و سیستم‌های مبتنی بر این فناوری، ابعاد مختلف زندگی ما را تحت تاثیر خود قرار داده است. گویی هر مکان و هر مقوله‌ای که در آن ردپایی از فناوری دیجیتال یافت نشود با دنیای امروز و زندگی مدرن بیگانه است.

یکی از حوزه‌هایی که تحت‌تاثیر فناوری‌های دیجیتالی شاهد پیشرفت چشمگیری بوده، حوزه سلامت و درمان است. استفاده از سیستم‌های مبتنی بر فناوری‌های دیجیتال و سیستم‌ها و ابزارهایی که عنوان هوشمندی را با خود به یدک می‌کشد، نقش مؤثری در بهبود فرآیند تشخیص و درمان بیماری‌های مختلف داشته است؛ بنابراین شاید با توجه به این که کادر درمانی و بیماران برای استقبال از فناوری آمادگی لازم را پیدا کرده‌اند، دیگر وقت آن رسیده باشد که بیمارستان‌ها هم به سیستم‌های دیجیتال مجهز شوند. حضور فناوری‌های دیجیتال در بیمارستان‌های آینده بدون تردید نویدبخش ورود به عصری جدید در حوزه درمان و پزشکی است. اجازه دهید با هم نگاهی به امکانات یک بیمارستان دیجیتال بیندازیم و فرآیند پذیرش تا ترخیص بیمار را مرور کنیم.

دیجیتال، از پذیرش تا ترخیص

به محض این که بیمار به بخش پذیرش بیمارستان مراجعه می‌کند و مقدمات لازم برای بستری و درمان بیمار فراهم می‌شود با قرص کوچکی که در داخل آن یک ریز تراشه جاسازی شده است، از او استقبال می‌شود. با بلعیدن این قرص، بیمار در تمام قسمت‌های این مرکز درمانی تحت کنترل و مراقبت است.

آنچه بیش از هر چیز مورد توجه بیماران و مراجعان این مرکز قرار می‌گیرد نمای بیرونی و امکانات لوکس و مدرن داخل ساختمان است که بیش از این که به یک بیمارستان شباهت داشته باشد شبیه به یک هتل پنج ستاره است، هتلی مدرن که به آخرین فناوری‌های دیجیتال روز دنیا مجهز شده است.

این امکانات به این معنی است که در این مرکز احتمال خطای انسانی در تشخیص و درمان بیماران به میزان قابل توجهی کاهش یافته و در مقابل شرایط مناسبی برای مراقبت از بیماران فراهم شده است.

در این بیمارستان بیمار پس از پذیرش در اتاقی اختصاصی با امکانات مجلل که در مقابل پنجره آن باغچه کوچکی از گل‌ها و گیاهان دارویی کشت‌شده، بستری می‌شود.

برخلاف بیمارستان‌های معمولی در این بیمارستان از سیم‌ها و کابل‌هایی که به نظر می‌رسد باید جزو جدایی‌ناپذیر تجهیزات و امکانات پزشکی باشد و همچنین اسناد و مدارک کاغذی و حتی فیلم‌های رادیولوژی که استفاده از آنها در تشخیص بیماری‌ها قدمتی دیرینه دارد، هیچ نشانی پیدا نمی‌کنید. همه کارها و امور مربوط به بیماران از پذیرش تا بستری و تشخیص و درمان از طریق کارمندان رباتیک و بدون نیاز به پیگیری‌های مکرر به صورت خودکار انجام می‌شود.

تشخیص بیماری، عکسبرداری، انجام آزمایشات تشخیصی و حتی انجام عمل جراحی نیز منوط به استفاده از تجهیزات رایانه‌ای است. ریزتراشه‌ای که در بدو ورود به داخل بدن بیمار فرستاده شده است به گیرنده الکترونیکی که روی سطح پوست بدن بیمار قرار می‌گیرد، اطلاعاتی را ارسال می‌کند که نتیجه حاصل از بررسی و تجزیه و تحلیل این اطلاعات به تبلت اختصاصی پزشک معالج بیمار ارسال می‌شود.

این سیستم نه تنها وضع قلب و دیگر اندام‌های حیاتی بیمار را زیر نظر قرار می‌دهد، بلکه می‌تواند درباره وضع بیمار، الگوی خواب او و همچنین داروهایی که برای بیمار تجویز می‌شود نیز اطلاعاتی را ثبت و در خود ذخیره کند.

از آنجا که مطالعات انجام شده، نشان داده است استفاده از نور طبیعی می‌تواند نقش مهمی در بهبود حال بیماران داشته باشد، در همه اتاق‌های این بیمارستان از نور طبیعی برای روشنایی استفاده می‌شود. استفاده از تبلت‌ها و گوشی‌های تلفن هوشمند، حضور

مجازی پزشکان در بخش‌های مختلف بیمارستان را در هر ساعتی از شبانه‌روز امکان‌پذیر می‌سازد و پزشک می‌تواند از طریق بارکدهایی که روی داروها نصب می‌شود، داروهای مورد نظرش را برای بیمار تجویز کند و خلاصه همه اموری که مسئولیت انجام آن را به عهده دارد، تحت کنترل قرار دهد.

همه اتاق‌های بیمارستان مجهز به پایانه‌های ارتباطی رایانه‌ای است که از طریق سیستم‌های پردازش ابری با هم در ارتباط است. همه اطلاعات از تشخیص بیماری تا توصیه‌های پزشک به ایستگاه پرستار و تجویز دارو به صورت الکترونیکی ثبت می‌شود.

هر بیمار هم مجهز به یک بارکد اختصاصی است که از طریق آن شناسایی شده و تحت پیگیری قرار می‌گیرد و بر این اساس از یک راهکار درمانی اختصاصی برای او استفاده می‌شود. گرچه ممکن است شنیدن این امکانات شما را به یاد فیلم‌های علمی - تخیلی بیندازد، اما اینها تنها بخشی از امکانات بیمارستان‌های مجهز به فناوری‌های پیشرفته است.

مراکز درمانی به استقبال فناوری می‌رود

به طور کلی سیستم‌های بیمارستانی مبتنی بر فناوری‌های دیجیتال را در دو حوزه سیستم‌های شبکه‌ای و امکانات دیجیتال برای تسهیل روند مراقبت و درمان بیماران می‌توان مورد بررسی قرار داد.

استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی و کلینیک از جمله سیستم‌های الکترونیکی برای ثبت اسناد و مدارک پزشکی، سیستم‌های بایگانی تصاویر پزشکی و همچنین سیستم‌های شناسایی مبتنی بر فرکانس‌های رادیویی می‌تواند نقش مهمی در پیشرفت طرح‌هایی مانند پرونده الکترونیک سلامت بیماران داشته باشد.

سیستم‌های مراقبتی مانند سیستم‌های نظارت بر اعمال حیاتی بدن بیماران بستری در بخش‌های مختلف، سیستم هشدار به ایستگاه پرستاری و همچنین سیستم‌هایی که به محض مواجه شدن بیمار با شرایط خاص، این موضوع را به پزشک معالج اطلاع رسانی می‌کنند از دیگر امکانات بیمارستان‌های پیشرفته است که در این زیر مجموعه قرار می‌گیرد، اما اگر بخواهیم درباره بیمارستان‌های آینده که بیمارستان‌هایی از جنس، رنگ و بوی فناوری هستند، صحبت کنیم بدون تردید نمی‌توانیم تنها به ویژگی‌های نرم‌افزاری و زیر ساخت‌های پایش درمان و مراقبت از بیماران بسنده کنیم.

یکی از دیگر ویژگی‌های این بیمارستان‌ها، ویژگی‌های ساختاری آنهاست که مجموعه‌ای از سیستم‌های تهویه، کنترل کیفیت هوا، تنظیم رطوبت داخلی و تجهیزات گرمایشی و سرمایشی را در برمی‌گیرد. مدیریت مصرف انرژی نیز از دیگر ویژگی‌های مطرح در ساخت این بیمارستان‌هاست.

در حقیقت باید به منظور کاهش مصرف انرژی از سیستم‌های مدیریت هوشمند برای تامین روشنایی و مصرف انرژی در فضاهای درمانی استفاده شود.

گرچه ممکن است در مراکز درمانی مختلف از بخشی از این امکانات و فناوری‌ها استفاده شده باشد، اما تا امروز در هیچ مرکز درمانی یا بیمارستانی همه این امکانات و فناوری‌ها یکجا دور هم جمع نشده است و بیمارستان‌های دیجیتال نخستین مراکز میزبان برترین فناوری‌های دیجیتال روز دنیاست.

فناوری اطلاعات عزمش را جزم کرده است تا در نخستین بیمارستان‌های مجهز به فناوری دیجیتال به عنوان ستون اصلی و شاهره ارتباطی عمل کرده و تنها از طریق یک رشته کابل نوری نمایی از پیشرفت فناوری را به نمایش بگذارد.

ویژگی منحصر به فرد این مراکز این است که در آنها فناوری دیجیتال از سیستم‌های پیشرفته در اتاق عمل، نمایشگرها و تجهیزات رادیولوژی و امکانات لازم برای استفاده از امکان برقراری تماس ویدئویی یا برگزاری ویدئو کنفرانس‌ها قدمی فراتر گذاشته و امکانات گسترده‌تری را به ارمغان آورده است.

فرانک فراهانی - گروه دانش