



ماہنامہ الکترونیک کے دیجے سلامت
(دانشگاہ علوم پزشکی تبریز)
سال سوم / شماره بیست ونهم / اسفند ۹۹



پروندہ الکترونیک سلامت

اصول اخلاقے درقلہ مدیسین



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

۴	سخن مدیر مسئول
۵	پرونده الکترونیک سلامت
۱۰	تله مدیسین
۱۴	سونوگرافی با موبایل
۱۶	فناوری اطلاعات در تله مدیسین
۱۹	اصول اخلاقی در تله مدیسین
۲۲	پیش بینی هایی برای تله مدیسین در سال ۲۰۲۱
۲۴	تله مدیسین برای بیماران سرطانی
۲۸	روانپزشکی با تله مدیسین

صاحب امتیاز و مدیر مسئول: عرفان پاشازاده
هیئت تحریریه: محمد مهدی حیدری، رامین حسین زاده،
مرتضی جانبی فام، کوروش جلیل پور، رضا مصطفی زاده،
سحر کریم پور، نرگس صفرپور، علی فرضی
گرافیک و صفحه آرایی: عرفان پاشازاده
با تشکر از زحمات: آقای پارسایی، آقای فیضی

پرونده الکترونیک سلامت

خصوصی و محرمانه نگهداری می شود. این پرونده بصورت الکترونیکی برای ارائه کنندگان مجاز خدمات در هر مکان و زمان به منظور حمایت و پشتیبانی از ارتقا کیفیت خدمات وی باید در دسترس باشد.

پرونده الکترونیک سلامت یک سیستم اطلاعات الکترونیکی ایمن و قابل توسعه است که استفاده کنندگان مجاز در مراکز بهداشتی درمانی در هر زمان به اطلاعات گذشته بیمار دسترسی دارند و اطلاعات درمانی جدید بیمار را نیز به آن اضافه می نمایند. یک مجموعه جامع و سازماندهی شده الکترونیکی داده‌ها و اطلاعات بالینی، دموگرافیک، اجتماعی و مالی است که مراقبت‌های بهداشتی و درمانی، ارایه

پرونده الکترونیک سلامت یعنی: پیاده سازی سامانه اطلاعاتی به صورت کاملاً یکپارچه که قابلیت کاربری و استفاده در طیف گسترده ای از مراکز بهداشتی و درمانی را داشته باشد.

هر نوع اطلاعات مربوط به سلامت جسمی یا روانی یا وضعیت یک فرد که در سیستم های الکترونیکی ثبت می شود و برای کسب، انتقال، دریافت، ذخیره، بازیابی، اتصال و دستکاری داده های چند رسانه ای به منظور فراهم کردن مراقبت بهداشتی اولیه و خدمات بهداشتی مربوطه مورد استفاده قرار می گیرد. پرونده الکترونیک سلامت شامل یادداشتهای بهداشتی درمانی دوران عمر یک فرد است که در داخل سیستم بهداشتی درمانی ایجاد و به صورت



سخن مدیرمسئول:



خداوند را شاکریم که در سایه ی رحمت بی کرانش توانستیم شماره بیست و نهم نشریه دیجی سلامت را به پایان رسانیم. در این شماره سعی بر آن شده است که مطالب مربوط به پیشرفت های اخیر در زمینه های مختلف علوم پزشکی، به صورت جزئی و مفید در اختیار مخاطبان این نشریه قرار گیرد. در چاپ های بعدی این نشریه نیز به بررسی مسائل روز حوزه سلامت خواهیم پرداخت، لذا از علاقه مندان دعوت می شود جهت پر بار سازی هر چه بیشتر نشریه دیجی سلامت یاری گرمان باشند. بدون شک نویسندگان نشریه اذعان می دارند که بعد از دقت نظری که شده است، این نشریه عاری از اشتباه نیست و از همه اساتید و دانشجویان عزیز خواهشمند است تا ما را با انتقادات و پیشنهادات خود یاری گردانند.

عرفان پاشازاده

مدیر مسئول نشریه دیجی سلامت





شده به یک فرد را مستند می‌کند.

از اولین ویژگی های پرونده الکترونیک بیمار دسترسی سریع پزشک به پرونده است. در صورتیکه پزشکان در مطب های شخصی یا حتی در کلینیک های درمانی از پرونده های استاندارد برای بیماران خود استفاده نمایند، در هر مراجعه دسترسی سریع تری به اطلاعات سلامت فرد دارند و این امر در روند درمان و تشخیص یا اطلاعات اولیه به پزشک و بیمار کمک فراوانی می نماید. بسیاری از بیماران در لحظه صحبت با پزشک خود در به علت وجود درد و خستگی و همچنین استرس، اطلاعات و شرح بیماری دقیق را نمی توانند ارائه بدهند. با توجه به حساسیت علم طبابت و شباهت علائم بیماری، با وجود پرونده استاندارد سلامت، اطلاعات بیمار بایگانی می شود.

در این راستا سلامت الکترونیکی یک زمینه جدید و روبه رشد از تلاقی اطلاع رسانی پزشکی - سلامت عمومی و مبادلات تجاری است که به خدمات و

اطلاعات سلامت ارائه شده و یا تقویت شده از طریق اینترنت و فناوری های وابسته اطلاق می گردد. در مفهومی وسیع تر این واژه نه تنها به توسعه فناوری اشاره می کند بلکه زمینه ای جامع برای ارتقای محلی - منطقه ای و بین المللی مراقبت بهداشتی با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات است. هدف از این تعریف، ایجاد یک محیط پویا برای استفاده هرچه بیشتر از رایانه و اینترنت در حوزه سلامت جامعه است.

پرونده الکترونیک به پزشکان این امکان را می دهد تا نیازی به ثبت اطلاعات بیماران خود در فرم های کاغذی و بایگانی آن به شیوه های سنتی نداشته باشند. در پرونده الکترونیک فرم ها بنا به نیاز پزشکان طراحی شده و در اختیار آن ها قرار می گیرد. اینکار با استفاده از قابلیت فرم ساز صورت می گیرد.

در این خصوص ثبت الکترونیکی سلامت (EHR) و یا مدارک الکترونیکی پزشکی (EMR)، به مجموعه نظام مندی از اطلاعات سلامت بیمار و جامعه



الکترونیکی ذخیره شده در فرمت دیجیتال دارد. این سوابق را می توان در سراسر مراکز بهداشتی درمانی مختلف به اشتراک گذاشت. سوابق از طریق، سیستم های اطلاعات سازمانی وسیع متصل به شبکه یا دیگر شبکه های اطلاعات و مبادله ای به اشتراک گذاشته می شود. EHRها ممکن است شامل طیف وسیعی از اطلاعات، از جمله جمعیت، سابقه پزشکی، دارو و آلرژی، وضعیت ایمن سازی، نتایج آزمایش ها، تصاویر رادیولوژی، علائم حیاتی، آمار شخصی مانند سن و وزن، و اطلاعات صورت حساب باشد.

سیستم های EHR برای ذخیره داده ها با دقت بالا و برای ثبت حالات یک بیمار در طول زمان طراحی شده اند. این کار نیاز برای پیگیری سوابق کاغذی قبلی پزشکی را از بین می برد و در تضمین اطلاعات دقیق و خوانا به بیمار کمک می کند. این کار می تواند خطر تکرار داده ها را کاهش دهد چون تنها یک فایل قابل تغییر وجود دارد، که بدان معنی است که فایل به احتمال زیاد به روز می باشد، و خطر از دست رفتن اطلاعات کاغذی را از بین می برد. از آنجا که اطلاعات دیجیتال قابل جستجو و در یک فایل مجرد می باشند، EMR در هنگام استخراج داده های پزشکی برای بررسی حالات ممکن و تغییرات دراز مدت در یک بیمار مؤثر باشند. مطالعات جمعیتی از مدارک پزشکی ممکن است با استفاده گسترده از EHR و EMR تسهیل گردد.

فواید استفاده از پرونده الکترونیک سلامت

دسترسی به خدمات مطلوب

یکی از مزایای استفاده از EHR این است که پزشکان، مطب ها، بیمارستان ها و در نهایت همه ارائه دهندگان خدمات درمانی قادر خواهند بود جریان کاری مطب خود را بهبود بخشند و ناکارآمدی سیستم های خود

را کاهش دهند. در نتیجه این اتفاق، بیماران می توانند به مراقبت ها و خدمات برتر حوزه درمان دسترسی داشته باشند.

صرفه جویی در زمان

استفاده از پرونده الکترونیک سلامت به تمام نهادهای فعال در حوزه خدمات درمانی کمک می کند تا در زمان خود صرفه جویی زیادی کنند. با استفاده از سیستم های خودکاری که پرونده الکترونیک سلامت را با نرم افزار مدیریت مطب و همچنین نرم افزار مدیریت امور مالی مرتبط می کند، پزشکان قادر خواهند بود داده های مهم را بلافاصله مشاهده کرده و تصمیمات آگاهانه بگیرند. همچنین با این روش بیماران دیگر در صف های انتظار طولانی و غیر ضروری مطب معطل نخواهند شد و می توانند در وقت خود صرفه جویی کنند.

بازیابی سریع آمار حیاتی

تنها با چند کلیک، پزشکان و سایر ارائه دهندگان خدمات سلامت می توانند در هر زمان که بخواهند به داده های بیماران دسترسی پیدا کنند. با کمک پرونده الکترونیک سلامت و یک دستگاه تلفن همراه این امکان برای مدیران مطب فراهم می شود که بتوانند از هر مکانی که بخواهند مطب خود را مدیریت کنند و به سادگی از این سیستم برای وارد کردن یادداشت های بیماران یا مشاهده و ویرایش آمار حیاتی بیماران استفاده کنند.

کاهش خطاهای حسابداری

از آنجا که پرونده الکترونیک سلامت به راحتی با نرم افزارهای مدیریت امور مالی ادغام می شود، سیستم پرونده الکترونیک سلامت قادر است به سرعت و بدون خطا درخواست ها و مطالبات مطب را به شرکت های بیمه ارسال کند. این امر همچنین منجر به کاهش رد شدن مطالبات و بهبود جریان



پرونده سلامت الکترونیک و پرونده کاغذی با توجه به ماهیت فیزیکی پرونده‌های کاغذی و نگاه‌داری آن توسط یک نفر در یک مکان خاص، عدم پاسخگویی به نیازهای پیچیده امری بدیهی به نظر می‌رسد. در این میان پرونده‌های الکترونیک مزایای زیادی نسبت به پرونده‌های کاغذی دارند.

دسترسی همزمان و سریع به داده‌ها و اطلاعات بیماران در همه جا

با توجه به اینکه اطلاعات به صورت الکترونیکی هستند می‌توان از طریق اینترنت در هر نقطه به آن متصل شد و داده‌های مورد نیاز را کسب نمود.

شفافیت اطلاعات

اطلاعات به صورت ماشینی و منظم در آمده‌اند لذا هیچ گونه خطایی در نمایش آن وجود ندارد.

اشکال مختلف

اطلاعات الکترونیکی می‌تواند به صورت نوشته فیلم عکس و ... ذخیره شوند.

پشتیبانی از تصمیم‌گیری

همان‌طور که گفته شد اطلاعات پس از پردازش شدن می‌توانند در تصمیم‌گیری‌ها فواید زیادی داشته باشند به این صورت که به درستی و درصد خطای کمتر منجر شوند.

پشتیبانی از تحلیل‌های غیر پزشکی

با توجه به مجتمع بودن این گونه مستندات می‌توانند برای تحلیل‌های آماری نیز مفید باشند. مثلاً می‌توان تعداد افراد با بیماری ایدز را در منطقه جغرافیایی خاص و میانگین سنی آنها را بدست آورد.

تبادل الکترونیک اطلاعات و مشارکت طبی دو مرکز پزشکی مختلف می‌تواند در دو نقطه متفاوت با یکدیگر تبادل داشته باشند و اطلاعات یک بیمار را به اشتراک بگذارند.

تمام مسائلی را که برای عده زیادی از مردم مشکل ساز شده را در یک لحظه شناسایی کند. این امر امکان استفاده بهتر از داده‌ها در جهت شناسایی مخاطرات تهدید کننده حیات (مسائلی مانند آتش سوزی، حوادث رانندگی و...) را در هر منطقه و هر جامعه آماری فراهم می‌کند.

شناسایی بیماری‌های اپیدمی (همه گیر)

یکی دیگر از کاربردهای اسفاده از پرونده الکترونیک سلامت این است که این سیستم‌ها با استفاده از داده‌های تاریخی و عوامل دیگر قادر به پیش بینی و شناسایی مسائل اپیدمی هر منطقه هستند. این سیستم یک ابزار عالی است که به دستگاه‌های نظارتی دولت امکان می‌دهد تا حوزه مراقبت و خدمات درمانی را تحت نظر داشته باشند.

موارد ذکر شده تنها برخی از فواید استفاده از پرونده الکترونیک سلامت است که باعث بهبود جنبه‌های متفاوت خدمات درمانی در دهه گذشته شده است.

هزینه بالای مصرف شده در بخش پزشکی که صرف تهیه اسناد و مدارک کاغذی می‌شوند حاکی از آن است که ایجاد یک سیستم منسجم ضروری است. انسانها در تمام زمینه‌ها نظام‌های پیچیده‌ای از مدیریت دانش را پیاده سازی کرده‌اند اما جای خالی آن در بخش سلامت حس می‌شود.

چرا پرونده الکترونیک سلامت؟

هزینه بالای مصرف شده در بخش پزشکی که صرف تهیه اسناد و مدارک کاغذی می‌شوند حاکی از آن است که ایجاد یک سیستم منسجم ضروری است. انسانها در تمام زمینه‌ها نظام‌های پیچیده‌ای از مدیریت دانش را پیاده سازی کرده‌اند اما جای خالی آن در بخش سلامت حس می‌شود. پرونده الکترونیک سلامت برای حل این مشکلات ایجاد شده است.

خودکار در تلفن همراه خود دریافت کنند و هر زمان که بخواهند به راحتی به اظهارات پزشکی فعلی و گذشته خود دسترسی پیدا کنند.

قابلیت تعامل

یکی دیگر از فواید مهم استفاده از سیستم پرونده الکترونیک سلامت برای بیماران این است که این سیستم‌ها قابلیت تعامل با سایر نرم افزارها را دارند- به این معنی که همه اطلاعاتی که پزشک از بیمار در اختیار دارد، می‌تواند با سایر مراکز درمانی نیز به اشتراک گذاشته شود. با دارا بودن قابلیت تعامل امکان انجام خدمات زیر برای بیمار فراهم می‌شود:

تبادل اطلاعات حوزه سلامت- ارائه دستورالعمل‌ها و نتایج آزمایشگاهی به صورت الکترونیک و همچنین اشتراک گذاری داده‌ها و تصاویر الکترونیک در حیطه رادیولوژی و خدمات تصویربرداری

شناسایی حوادث تهدید کننده حیات

یکی دیگر از مزایای استفاده از EHR این است که

مالی مطب می‌شود. طبق نظر بیماران نیز خطاهای حسابداری، در مطب‌هایی که از نرم‌افزارها و به طور کل فناوری اطلاعات استفاده می‌کنند کمتر رخ می‌دهد.

پورتال بیمار

یکی از بزرگ‌ترین فواید استفاده از پرونده الکترونیک سلامت این است که با این سیستم‌ها، بیماران قادر به برقراری ارتباط با مطب خود هستند. بیماران می‌توانند مراحل ثبت نام خود را به صورت اینترنتی تکمیل کنند (مرحله ثبت نام در حقیقت اولین مرحله برای انجام اقدامات درمانی است؛ طی این مرحله اطلاعات بیمار در داده‌ها و اسناد مطب ثبت می‌شود). بیمار می‌تواند در هر زمانی که تمایل داشته باشد قرار ملاقات خود را با پزشک تنظیم کرده و با پزشک خود ارتباط برقرار کند و یا برای تمدید نسخه خود درخواست، هم‌چنین بیماران می‌توانند نتایج آزمایشگاهی خود را مشاهده کنند و هشدارهای



تله‌مدیسین

سازمان‌های بسیاری از جمله سازمان جهانی بهداشت، سلامت دیجیتال را تعریف کرده‌اند؛ اکثر این تعاریف، اشاره به استفاده از نوآوری‌های متحول‌کننده در تکنولوژی برای استفاده از مراقبت‌های سلامت و خدمات پزشکی می‌کند. اما ماهیت و ذات این تغییرات، یک تغییر تکنولوژیک نیست، بلکه یک تغییر فرهنگی به حساب می‌آید. گذار استفاده از تکنولوژی در ارائه خدمات سلامت از مدت‌های بسیار قبل شده است، اما این اولین بار است که تکنولوژی رهبری تغییرات را به دست می‌گیرد. وقتی در دهه ۱۹۹۰ کامپیوترهای شخصی به صورت گسترده‌ای در دسترس قرار گرفتند، سلامت الکترونیک (e-Health) به وجود آمد. وقتی کامپیوترها به شبکه و اینترنت متصل شدند، سرویس‌ها و خدمات پزشکی از راه دور و تله‌مدیسین (TeleMedicine) پدیدار شدند. ظهور شبکه‌های اجتماعی، فضایی برای Health ۲.۰ به وجود آورد. زمانی که تلفن‌های همراه و پس از آن، تلفن‌های هوشمند به بازار آمدند، mobile Health یا mHealth گسترش پیدا کرد. اما از سال ۲۰۱۰، میزان استفاده از تکنولوژی‌های متحول‌کننده (disruptive) بسیار بیشتر شد به نحوی که این نوآوری‌ها منجر به تغییر کیفیت خدمات برای خدمت‌دهندگان و بیماران شد.

به همین دلیل، شاید بتوان سلامت دیجیتال را این گونه تعریف کرد:

تغییرات فرهنگی درباره چگونگی استفاده از تکنولوژی‌های متحول‌کننده برای فراهم آوردن

داده‌های دیجیتال و واقع‌گرایانه؛ که این داده‌ها توسط بیماران و خدمت‌دهندگان قابل دسترسی باشد و منجر به یک رابطه متعادل پزشک-بیمار و تصمیم‌گیری توسط هر دو شود.

استفاده از تکنولوژی زمانی به نتایج بهتر در کنترل سلامت افراد ختم می‌شود که چالش‌های فرهنگی موجود برای استفاده از آن شناخته شده باشد و نیازهای جدیدی که برای بیماران در این وضعیت پیش خواهد آمد پیش‌بینی شده باشد. به همین دلیل نیاز به تعریف سلامت دیجیتال در قالب تغییرات فرهنگی است.

سلامت دیجیتال از هم‌آیند پیشرفت در حوزه‌های دیجیتال و ژنتیک با حوزه‌های سلامت، مراقبت سلامت، معیشت و اجتماع پدید می‌آید تا خدمات‌رسانی سلامت را ارتقا دهد. این رشته از فناوری اطلاعات و ارتباطات کمک می‌گیرد تا مشکلاتی را که بیماران با آن درگیر هستند مرتفع کند.

سلامت دیجیتال مردمان را برای پیگیری، مدیریت، و بهبود سلامت، معیشت و زندگی پربارتر خود، خانواده و جامعه توانمند می‌کند. سلامت دیجیتال می‌تواند کمبودهای خدمات سلامت را پوشش دهد و دسترسی به آن خدمات را افزایش و هزینه‌هایشان را کاهش داده و پزشکی را دقیقتر و منطبق بر نیازهای اشخاص کند.

سلامت دیجیتال، راه نجات نظام سلامت

سلامت دیجیتال به معنی استفاده از تکنولوژی‌های اطلاع‌رسانی و ارتباطی یا همان ICTs برای ارائه

خدمات در حوزه سلامت است.

حوزه‌های سلامت دیجیتال

فواید فراوانی از سلامت الکترونیکی می‌توان به دست آورد اما باید این نکته را نیز در نظر داشت که توسعه و گسترش خدمات بهداشتی و درمانی بدون استفاده از رایانه و تکنولوژی‌های مرتبط عملیاتی نخواهد بود. لذا برای تبیین بیشتر این کاربرد در ۱۰ حوزه به شرح زیر قابل تفسیر است:

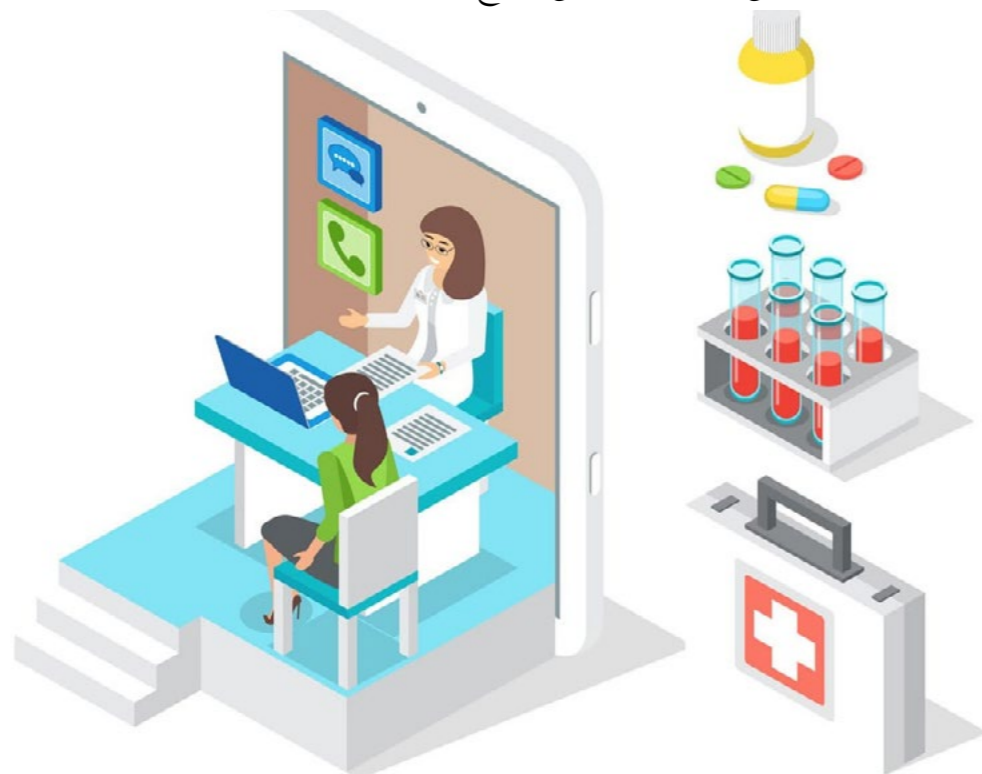
(۱) توانمندسازی:

به دلیل در دسترس قرار گرفتن اطلاعات و دانش پایه و مورد نیاز پزشکی و بهداشتی از سوی شبکه‌های اطلاعاتی برای همگان، راه‌های جدیدی به سوی درمان بیمار محور در جامعه اطلاعاتی ایجاد می‌شود. مردم جوامعی که اطلاعات صحیح و کافی را نسبت به مراقبت از سلامت خود دارند، کمتر دچار بیماری شده و در صورت ابتلا به بیماری نیز می‌دانند که در چه زمانی به چه متخصصی رجوع

کنند. بدین ترتیب از مراجعه‌های مکرر آن‌ها به مراکز غیرمرتبط جلوگیری به عمل آمده و در نتیجه شاهد ترافیک‌های بیهوده در محیط‌های بهداشتی نخواهیم بود، افزون بر این افراد بیمار می‌توانند آموزش‌های مورد نیاز خود را در مورد برخورد با بیماری و عوارض آن از طریق شبکه‌های اطلاع‌رسانی دریافت کنند.

(۲) امکان تبادل اطلاعات میان موسسات بهداشتی:

در این حوزه از سلامت دیجیتال امکان تبادل اطلاعات و اسناد پزشکی میان موسسات بهداشتی و درمانی فراهم خواهد شد به نحوی که همواره از آخرین تغییرات دارویی، نسخه‌های درمانی، آموزش‌های پرستاری و مراقبتی و دیگر اطلاعات مورد نیاز آگاه شوند، بانک‌های اطلاعاتی (Base Data) این موسسات همواره به روز بوده و از آخرین تجربیات همکاران خود در هر گوشه از جهان می‌توانند استفاده کنند.





۳) اصول اخلاقی:

سلامت الکترونیکی الگوهای نوین ارتباطی میان پزشک و بیمار؛ پزشک و پزشک را ایجاد خواهد کرد و چالش ها، تهدیدها، تحولات و نیز فرصت های جدیدی از جنبه اخلاق را به وجود می آورد. از جمله این چالش ها بحث اخلاق پزشکی در درمان های online، محرمانه ماندن اطلاعات بیماران، محرمانه نگه داشتن مهارت های تخصصی پزشکان و نیز رضایت پزشک و بیمار در درمان است.

۴) کارآیی:

خصوصیاتی همچون حافظه، سرعت در پردازش و تحلیل و توانایی انجام حجم زیادی از عملیات موجب خواهد شد که مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی با استفاده از رایانه بتواند پیشرفت های قابل ملاحظه ای در راه توسعه و پیشرفت بردارد. برای تصمیم گیری در عرصه ارائه خدمات سلامت اصل نخست جمع آوری اطلاعات مناسب است. در زمان های گذشته در اثر یک مورد بیماری جدید زمان زیادی را به خود اختصاص می داد، اما امروزه بعنوان اقدامی فوری در بخش سلامت دیجیتال، قابل انجام است.

۵) آموزش online :

یکی از حوزه های سلامت الکترونیکی که ارتباط بسیار نزدیک و تنگاتنگی نیز با آموزش الکترونیکی learninge دارد حوزه آموزش online سلامت است. در این بخش از سلامت دیجیتال متون آموزش پزشکی، آموزش سلامت، اطلاعات بهداشتی و درمانی و نیز اطلاعات پیشگیری از وقوع بیماری ها به صورت online و به شکل متن، صدا، تصویر و فیلم بر روی شبکه جهانی وب (web wibe worlb) قرار می گیرد تا همه کاربران به آن دسترسی داشته باشند. همچنین جدیدترین مسائل و یافته های پزشکی دنیا نیز بر روی شبکه جهانی قرار می گیرد تا پزشکان و متخصصان با مراجعه به آن اطلاعات پزشکی و درمانی خود را به روز نگاه دارند.

۶) ارتباطی جدید:

سلامت دیجیتال نوعی ارتباط جدید میان بیمار و پزشک برقرار خواهد کرد. ارتباطی تمام وقت و ۲۴ ساعته که این ارتباط در روزهای غیرکاری و تعطیل نیز قابل انجام است. بیمار از طریق آدرس اینترنتی که پزشک معالجش در اختیار او قرار داده، می تواند آخرین اطلاعات را درباره بیماری خودبه دست آورده و با آخرین و جدیدترین درمان ها آشنا شود. افزون بر این می تواند علایم و نشانه های

جدید را که خود می بیند و دردهایی را که در بدن خود احساس می کند به صورت online در اختیار پزشک معالج خود قرار دهد و پزشک نیز راهنمایی های خود را به صورت online انجام دهد، بدون اینکه نیاز به حضور فیزیکی هر یک از دو طرف در مطب و یا بیمارستان باشد. همچنین در صورت حاد شدن مشکل مریض می تواند با ارسال درخواستی برای پزشک معالج خود، تقاضای حضور فیزیکی ایشان را در منزل و یا محل کار خود بنماید. این نوع از ارتباط که شکل جدیدی از ارتباط میان پزشک و بیمار است به نوعی مشارکت تبدیل شده و منجر به اتخاذ تصمیمات مشترک نیز خواهد شد که این امر در بیماری های جدید موجب افزایش سطح علمی پزشک و معالجه زودتر بیمار خواهد شد.

۷) گستره جغرافیایی:

توسعه گستره مراقبت های بهداشتی به فراتر از مرزهای جغرافیایی در مقوله سلامت الکترونیکی بیماران مفهوم جدیدی است از پزشکان بی مرز. در حوزه Health-e مراقبت های درمانی به فراتر از مرزهای قراردادی بشری، پزشکان را قادر می سازد تا به آسانی مراقبت های پزشکی خود را به صورت online از طریق اینترنت پیگیری نمایند و نیز دسترسی بیماران را به دلیل نبود حضور فیزیکی پزشک معالج، محدود نخواهد کرد. همچنین پزشکان قادر خواهند بود تا با حضور مجازی در کشورهای عقب مانده به مشکلات بیماران این کشورها رسیدگی کنند. بدون آنکه حضور فیزیکی خود را در کشورشان از دست بدهند. این امر منجر به افزایش سطح جهانی سلامت بهداشتی خواهد شد.

۸) افزایش کیفیت خدمات سلامت:

به دلیل ثبت و نگهداری اطلاعات پزشکان و مراکز بهداشتی در حافظه رایانه ها، مقایسه میان ارائه

کنندگان خدمات بهداشتی درمانی راحت تر خواهد بود. زمانی که این مقایسه صورت می گیرد مشتریان به سوی مراکزی که خدمات با کیفیت تری ارائه می دهند، هدایت خواهند شد و این امر سبب ازدحام جمعیت در مراکز بهداشتی و لزوم نوبت دهی برای مراجعه، اعلام نتایج آزمایشگاهی و امکان بحث و بررسی راه های درمانی از طریق اینترنت را فراهم می آورد و به دلیل استقبال مردم از مراکز درمانی با کیفیت تر، دیگر مراکز نیز به سمت تعالی پیش خواهند رفت.

۹) مبتنی بر مدارک بودن:

معالجات در محیط Health-e باید براساس مستندات صورت بگیرد به این معنی که اگر برای بیمار روش درمانی خاصی پیشنهاد شود این روش باید با یافته های علمی روز مطابقت داشته باشد همچنین پیش بینی یک روش درمانی نیز براساس آخرین اطلاعات و دانش پزشکی روز میسر خواهد شد. البته در این حوزه نیاز به کار زیادی وجود دارد تا بسترهای علمی آن فراهم شود.

۱۰) افزایش دسترسی به خدمات تامین عدالت:

استفاده از خدمات Health-e سبب خواهد شد که افراد خدمات سرویس های بهداشتی درمانی مورد نیاز خود را از ارائه دهندگان آن در هر نقطه از جهان دریافت کنند. این خدمات می تواند شامل مشاوره های ساده و ابتدایی تا معالجات پیچیده تری در بیماری های مزمن باشد. به این ترتیب فردی که تاکنون تنها امکان استفاده از خدمات بهداشتی را تنها در شهر خود داشته است اکنون توانایی استفاده از این خدمات را در هر کجای دنیا دارد و دسترسی استفاده کنندگان به مراکز بهداشتی راحت تر شده و بدین ترتیب امکان برقراری عدالت فراهم خواهد شد.



سونوگرافه با موبایل

امروزه دستگاه سونو که روی گوشی و موبایل تصویر را نشان می دهد و مصرف کننده فقط یک پروب حتی بدون سیم که با باتری کار می کند را به کار می برد، به شدت رو به گسترش است. بنابراین تعبیر سونو به عنوان گوشی معاینه دوم بسیار بجا است. قطعاً استفاده از این گوشی دوم بزودی برای تمام پزشکان عادی می شود. آیا شما مایلید برای آن موقع آموزش ببینید و خود را آماده نمایید؟ امروزه کمتر کسی را می توان پیدا کرد که تا کنون اسم دستگاه سونوگرافی را نشنیده باشد. این دستگاه در حوزه تصویربرداری کاربردهای بسیار وسیعی دارد. یکی از مزایای سونوگرافی کارکردن آن بر

مبنای امواج فراصوت است. این امواج از طریق پروب دستگاه و به وسیله سنسور اولتراسونیک به بافت ارسال می شود و پس از آن مجدداً توسط همان پروب دریافت و مورد پردازش قرار می گیرد و در نهایت تصویری از درون بافت را به پزشک می دهد. سونوگرافی با موبایل دستگاه سونوگرافی "موبیوس" (MobiUS) به تلفن های هوشمند و تبلت ها وصل می شود تا تصویر اسکن شده را در لحظه روی صفحه نمایش دستگاه تلفن یا تبلت نشان دهد.

خالقان این دستگاه اعتقاد دارند که قابل حمل بودن این دستگاه و قیمت اندک آن می تواند پیشرفت

های قابل توجهی را در نحوه ارائه خدمات درمانی در کشورهای غیر پیشرفته و مناطق محروم ایجاد کند. دستگاه های سونوگرافی از فرکانس های بالای امواج صدا استفاده می کنند تا تصویری از بخش های بدن فراهم کند، این تصاویر می تواند برای تشخیص بیماری به پزشک کمک کند.

استفاده این دستگاه برای بارداری شناخته شده است که از طریق آن می توان جنین را در رحم مادر مشاهده کرد، اما از این فناوری برای مشاهده اندام هایی چون قلب، ریه، کبد، کلیه و سینه ها نیز استفاده می شود.

در حالی که دستگاه های اسکن سونوگرافی بسیار بزرگ و پرهزینه هستند و معمولاً در بیمارستان ها و کلینیک ها مستقر هستند، برای افرادی که در مناطق محروم تر زندگی می کنند، استفاده از سونوگرافی مقدر نیست. دانشمندان برای حل این مشکلات سه سال روی ساخت دستگاه موبیوس کار کردند، این دستگاه می تواند تصاویر را به طور آنی از طریق شبکه موبایل یا WiFi به یک دستگاه تلفن هوشمند و یا تبلت منتقل کند. این اسکنر همراه یک تبلت دارای سیستم عامل ویندوز و یا یک تلفن هوشمند دارای سیستم عامل ویندوز فن ارائه می شود اما مخترعان آن در حال حاضر روی عرضه نسخه هایی کار می

کنند که با سیستم عامل اندروید و اپل سازگار باشد. این دستگاه ۱۰ هزار دلاری در مقایسه با مدل کامل ۹۰ هزار دلاری با قیمت بسیار کمتری عرضه کرده است.

سیلش چاتانی مدیر اجرایی شرکت موبی سانت که این دستگاه را عرضه کرده گفت: استفاده از دستگاه های اسکن سونوگرافی امن و مؤثر است و همچنین می تواند جان افراد بسیاری را نجات دهد. این در حالی است که بیش از ۷۰ درصد جمعیت دنیا به این دستگاه دسترسی ندارند؛ چرا که هزینه تهیه آن بالا است و از قابلیت حرکت پذیری مناسبی برخوردار نیست.

وی تأکید کرد: هدف از تولید این دستگاه ارتقای سطح دسترسی همه مردم و کاهش هزینه ها بوده است.

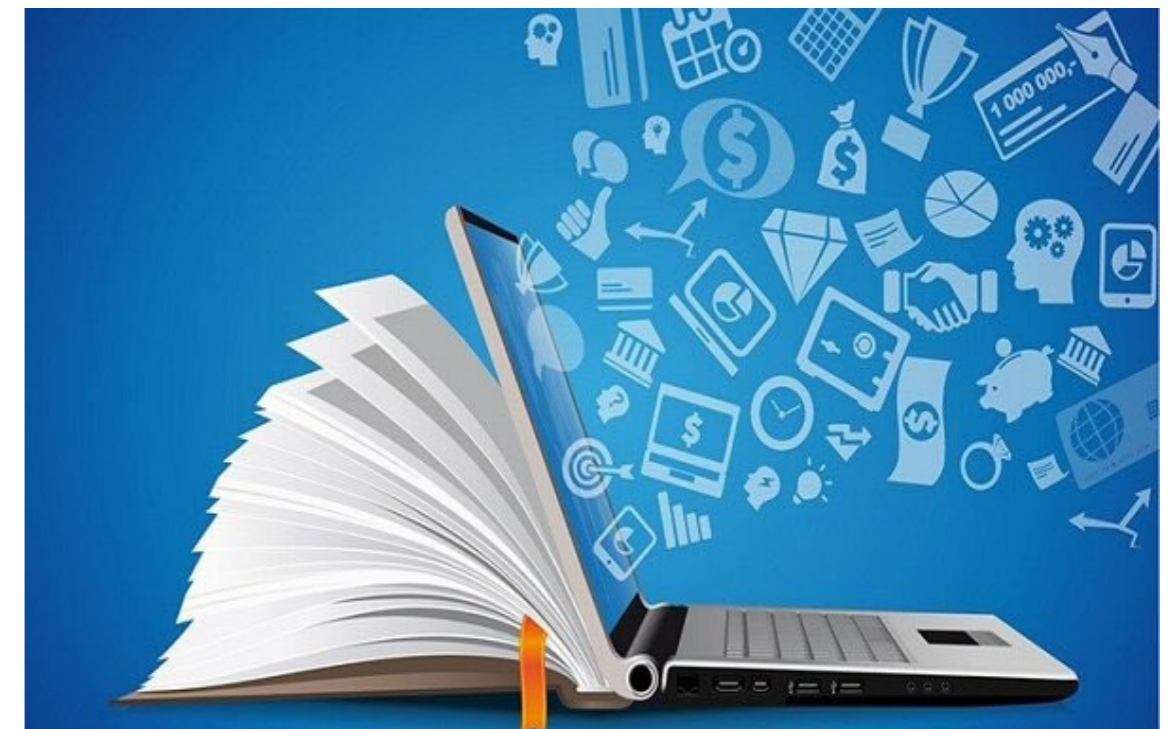
چاتانی اعتقاد دارد که تشخیص صحیح و ارزان برای پزشک بسیار حائز اهمیت است. رابط کاربری موبیوس بسیار ساده است و می توان آن را ظرف چند دقیقه به خوبی فراگرفت. این دستگاه ظرف یک دقیقه راه اندازی می شود و از آنجا که انرژی آن از باتری تأمین می شود، می تواند در مناطقی که دسترسی به الکتریسیته نیز وجود ندارد همان کارایی را داشته باشد.



فناوری اطلاعات در تله‌مدیسن

امروزه فناوری اطلاعات در تمام زمینه‌ها رسوخ کرده است و چهره بسیاری از پدیده‌ها را دگرگون ساخته است. پزشکی از راه دور در حقیقت یک مفهوم عام است که برای توصیف جنبه‌های متنوعی از مراقبت‌های پزشکی از راه دور بکار می‌رود. ایده اصلی پزشکی از راه دور انتقال اطلاعات از طریق سیگنال‌های الکتریکی و خودکار کردن خدمات بالینی و گرفتن مشاوره و... توسط تجهیزات پزشکی الکترونیکی است. پزشکی از راه دور اصطلاحی جدید است که در استفاده از اطلاعات الکترونیک و تکنولوژی‌های ارتباطی برای فراهم آوردن خدمات و حمایت از مصرف‌کنندگان در زمانی که فاصله‌ای

بین دو گروه خدمات‌گیرنده و خدمات‌دهنده وجود داشته باشند تعریف می‌شود. از جمله اهداف پزشک از راه دور بهبود مراقبت از بیمار، بهبود دسترسی و مراقبت پزشکی برای نواحی روستایی و محروم، دسترسی بهتر به پزشکان جهت مشاوره، در دسترس قرار دادن امکانات برای پزشکان جهت هدایت معاینات خودکار، کاهش هزینه‌های مراقبت‌های پزشکی، ایجاد خدمات مراقبت پزشکی (در سطح جغرافیایی و جمعیتی وسیع)، کاهش نقل و انتقال بیماران به مراکز درمانی می‌باشد. پزشکی از راه دور شامل مشاوره از راه دور، آموزش الکترونیکی پایش از راه دور، جراحی از راه دور،



درمان امراض پوستی از راه دور، تصویربرداری التراسوند از راه دور، آسیب شناسی از راه دور، درمان اختلالات شناختی از راه دور می‌باشد امروزه پزشکی از راه دور تا حدی پیشرفت کرده است که امکان انجام جراحی از راه دور نیز به وجود آمده است؛ یعنی یک جراح حاذق در یک کشور با بهره‌گیری از ارتباطات اینترنتی بسیار قوی و زیرساخت‌های فنی دقیق، این امکان را می‌یابد که در یک اتاق جراحی در کشور دیگری، به وسیله ربات‌ها، عمل جراحی انجام دهد. در این گزارش ابتدا به تعریف مفهوم Telemedicine و تاریخچه آن می‌پردازیم. سپس انواع کاربردهای آن در زمینه‌های مختلف پزشکی شرح داده می‌شود. کاربردهای فناوری اطلاعات در پزشکی:

استفاده از سیستم‌های ذخیره اطلاعات بیماران
سیستم‌های اطلاعاتی یکپارچه دارو
سیستم‌های درمانی و جراحی
اتوماسیون‌های پیگیری درمان
سیستم‌های درمان از راه دور
ربات‌های جراح
سیستم‌های پذیرش بیمار
سیستم‌های اطلاعات بالینی و مراقبت پزشکی
استفاده از فناوری واقعیت مجازی برای بررسی کردن نوزاد قبل از تولد
تشکیل پرونده الکترونیک برای بیماران
آموزش و تربیت نیروی انسانی برای بیمارستان‌ها و مراکز درمانی
جراحی از راه دور

پایش از راه دور
ارائه خدمات پزشکی در منزل
این‌ها تنها چند مورد از کاربردهای متعدد فناوری اطلاعات در پزشکی بودند. کاربردهای فناوری در همه زمینه‌ها و به خصوص در زمینه پزشکی با توجه به نیاز فراوانی که وجود دارد، روز به روز بیشتر می‌شود و آینده علم پزشکی توسط فناوری اطلاعات متحول خواهد شد.

پیدایش ابزارهای الکترونیکی با قابلیت ثبت اطلاعات اشخاص از بدو تولد تا هنگام مرگ، بستری برای استفاده از ابزارهای توانمند پردازشی و هوشمند را فراهم خواهد آورد تا کارهای روزمره با ماهیت غیرخلاقانه بر عهده این ابزارها گذاشته شود.

۱. سیستم‌های اطلاعات مدیریتی بیمارستانی: این سیستم‌ها نوعی از سیستم‌های اطلاعات مدیریتی (MIS) هستند.
۲. سیستم‌های اطلاعات بالینی و مراقبت پزشکی: این سیستم‌ها دارای پایگاه داده‌هایی هستند که انواع اطلاعات بیمار به صورت چند رسانه‌ای شامل موارد مختلفی از جمله پارامترهای حیاتی اشخاص، تصاویر پزشکی و... که به این وسیله قدرت تشخیص و درمان پزشک را با وجود ابزارهای قدرتمند پردازش و بهبود می‌بخشند.
۳. سیستم‌های اطلاعاتی بهداشتی: مجموعه اجزای به هم پیوسته‌ای که برای جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها و تدوین اطلاعات به کار می‌رود.
۴. واقعیت مجازی: این بحث کلیه مفاهیم مادی اطراف ما را در بر می‌گیرد و قابلیت آن را دارد که قسمت



اصول اخلاق در تله‌مدیسین

دورتر جراحی کنند. این روزها پیشرفت فناوری و تکنولوژی «مراقبت های بهداشتی از راه دور را به خارج از کلینیک ها و بیمارستان ها» برده است که این امر موجب فراهم آوردن سهولت دستیابی به خدمات بهداشتی در مناطق دور افتاده است.

سطوح خدمات سیستم تله‌مدیسین -مراقبت از بیماران در شرایط اورژانس (Telemedicine for Emergency care system)

در این سطح از خدمات، بیماران اورژانسی در ابتدا توسط پزشک‌یاران با تجربه مستقر در مراکز پزشکیاری مورد ارزیابی اولیه قرار گرفته، در صورت نیاز به مشاوره با پزشک سیستم تله‌مدیسین بلافاصله ارتباط صوتی، تصویری برقرار شده و علائم حیاتی بیمار (مثل صدای قلب، صدای ریه، نوار قلب بیمار و غیره) ارسال می‌شود. پزشک سیستم تله‌مدیسین بلادرنگ ضمن بررسی شرح حال و وضعیت بیمار و ملاحظه علائم حیاتی وی، توصیه های درمانی لازم برای نجات جان بیمار را ارائه نموده و بر مراحل بهبودی بیمار نظارت می‌نماید.

-مراقبت از بیماران در سطح اول خدمات درمانی « Telemedicine for primary Health car system

در این سیستم طیف وسیعی از بیماران مبتلا به بیماریهای سطح یک خدمات پزشکی از سرماخوردگی گرفته تا بیماریهای فشارخون و غیره بصورت همزمان توسط پزشکی که در فاصله دوری از مرکز پزشکیاری مستقر است، ویزیت می‌گردند. پزشک ضمن رؤیت بیمار و مذاکره با او، علائم

همانطور که میدانید تله‌مدیسین به متخصصان مراقبت های بهداشتی اجازه میدهد تا با استفاده از تکنولوژی ارتباطات، ارزیابی، تشخیص و درمان بیماران را انجام دهند. این رویکرد یک تکامل قابل ملاحظه در دهه گذشته بوده و در حال تبدیل شدن به بخشی از زیرساخت های مراقبت های بهداشتی تبدیل شده است. پزشکی از راه دور پزشکی است که طی آن مداخلات پزشکی-درمانی، تشخیص ها، تصمیمات درمانی و توصیه های درمانی بعدی بر اساس داده های بیمار، اسناد و سایر اطلاعاتی که از طریق سیستم های مخابراتی منتقل می‌شوند، انجام می‌شود. تله‌مدیسین ممکن است بین یک پزشک و یک بیمار یا بین دو یا چند پزشک از جمله سایر متخصصان مراقبت های بهداشتی و یک بیمار، انجام شود. با افزایش سن اینترنت، تغییرات عمیقی برای فعالیت تله‌مدیسین پدید آمد و با گسترش دستگاه های هوشمند که قادر به انتقال ویدئو با کیفیت بالا هستند، امکان ارائه مراقبت های بهداشتی از راه دور به بیماران در منزل، محل کار و... فراهم شد. همچنین در زندگی فردی این امکانات جایگزینی برای معاینه شخصی در هر دو بخش مراقبت های اولیه و تخصصی شدند.

امروزه پزشکی از راه دور (تله‌مدیسین) فراتر از تماس های اضطراری پزشک و بیمار است: فن آوری های جدید به پزشکان این امکان را می‌دهد تا فشار خون و سایر علائم حیاتی را نیز کنترل کنند، حتی اشعه ایکس را انجام دهند و از کیلومترها

زیادی از تعاملات دنیای مادی را شبیه‌سازی کند. واقعیت مجازی در پزشکی هم کاربردهای گسترده‌ای دارد به‌طور مثال شبیه‌سازی آناتومی و فیزیولوژی بدن انسان به عنوان یک نمونه آزمایشگاهی، قابلیت انجام هر گونه آزمایش‌های و تحقیقات پزشکی را فراهم خواهد ساخت.

۵. پرونده الکترونیک بیمار: پرونده الکترونیک بیمار مدرکی است که عمدتاً مراقبت‌های دوره‌ای ارائه شده به وسیله مراکز درمانی را توصیف می‌کند و در بیمارستان و سایر مراکز ارائه خدمات درمانی مثل واحدهای تخصصی یا مراکز بهداشت ذهنی نیز ایجاد می‌شود.

۶. ابزارهای فناوری اطلاعات در پزشکی: شبکه اینترنت، جهت آموزش و دسترسی به اطلاعات پزشکی و مشاوره، و استفاده از ویدئو کنفرانس و





محرمانه بودن بیمار و اطلاعات وی ، حفظ حریم خصوصی و یکپارچگی داده ها انجام دهد. داده های به دست آمده در طول مشاوره از راه دور باید برای جلوگیری از دسترسی غیرمجاز و نقض اطلاعات شناسایی شده بیمار از طریق اقدامات امنیتی مناسب و به روز مطابق با مقررات محلی تضمین شود. انتقال الکترونیکی اطلاعات باید از دسترسی غیرمجاز نیز محافظت شود.

۴- رضایت آگاهانه صحیح ، مستلزم این است که کلیه اطلاعات لازم در مورد ویژگیهای بارز ویزیت پزشکی از راه دور به طور کامل برای بیماران توضیح داده شود ، اما به این موارد محدود نمی شود:

- توضیح نحوه ویزیت از راه دور
- نحوه قرار ویزیت ها
- نگرانی های حریم خصوصی

۵- امکان نقص فنی از جمله نقض محرمانه بودن - پروتکل برای تماس در طول ویزیت های مجازی - توضیح سیاست ها و هماهنگی مراقبت با سایر متخصصان بهداشت به روش واضح و قابل فهم ، بدون تأثیرگذاری بر انتخاب های بیمار.

۵- پزشکان باید آگاه باشند که تکنولوژی های خاصی از طریق تله مدیسین برای بیماران قابل کنترل و درک نیست و از این رو مانع دسترسی می شود. دسترسی ناعادلانه به پزشکی از راه دور می تواند شکاف نتایج سلامت بین فقرا و ثروتمندان را بیشتر کند.

جمعیت تحت پوشش آنان در مراکز مختلف قرار داد . یکی از مزایای این سیستم این است که هر یک از استفاده کنندگان برنامه های آموزشی می توانند سئوالات خود را بطور همزمان از مدرس برنامه های آموزشی پرسیده و پاسخ آنرا دریافت نمایند. پزشکان باید هنگام ویزیت از راه دور از رعایت اصول اخلاقی زیر پیروی کنند:

۱- رابطه بیمار و پزشک باید براساس معاینه شخصی و آگاهی کافی از پرونده پزشکی بیمار باشد. تله مدیسین باید در درجه اول در موقعیت هایی به کار رود که پزشک در یک بازه زمانی مطمئن و قابل قبول نتواند از نظر فیزیکی حضور داشته باشد. همچنین می تواند در مدیریت شرایط مزمن یا پیگیری بعد از درمان اولیه که در آن اثبات شده که ویزیت از راه دور ایمن و مؤثر است ، مورد استفاده قرار گیرد.

۲- رابطه بیمار و پزشک باید بر پایه اعتماد و احترام متقابل باشد. بنابراین ضروری است که پزشک و بیمار در هنگام ویزیت از راه دور بتوانند به طور قابل اعتمادی یکدیگر را شناسایی کنند. در صورت مشورت بین دو یا چند متخصص در حوزه های مختلف یا بین حوزه های قضایی ، پزشک اصلی مسئولیت مراقبت و هماهنگی بیمار با تیم پزشکی دور را بر عهده دارد.

۳. پزشک باید هدف خود را برای اطمینان بیمار از

همزمان علائم حیاتی و دیگر اطلاعات مورد نیاز برای تشخیص بیماری را دریافت داشته ، مشاوره های لازم برای درمان بیمار را به پزشک عمومی معالج بیمار ارائه می دهد.

مار ارائه می دهد . در این سیستم می توان با استفاده از پزشکان متخصص یک مرکز پزشکی ، خدمات تخصصی پزشکی مورد نیاز جمعیت فراوانی را که بصورت پراکنده در مناطق مختلف ساکن هستند را فراهم نمود. از این سیستم برای کاهش اعزام بیماران از شهرستانهای مختلف به مراکز تخصصی می توان استفاده کرد و بدین طریق در وقت و هزینه بیماران صرفه جویی فراوانی نمود .

- سیستم آموزش از راه دور : «Tele education» از طریق امکانات ارتباطی صوتی و تصویری بطور همزمان می توان میان مراکز پزشکیاری ، پزشک عمومی سیستم تله مدیسین و واحدهای آموزشی ، آموزش های مختلف را در اختیار پزشکداران و یا

حیاتی و شرایط بیمار را بصورت همزمان دریافت داشته و پس از تشخیص بیماری ، مشاوره های لازم برای درمان بیمار را به پزشکدار مربوطه ارائه می دهد . در این بخش می توان بسیاری از فعالیت های مربوط به آموزش و مراقبت های اولیه بهداشتی را قرار داد . -سیستم مشاوره های تخصصی : Telemedicine for consulting system

تعدادی از بیمارانی که در سطح اول خدمات درمانی توسط پزشک عمومی سیستم تله مدیسین ویزیت می شوند ، نیازمند خدمات تخصصی پزشکی هستند . این سیستم می تواند ارتباط سه جانبه ای را بین پزشک یا پزشکان متخصص یک مرکز تخصصی و پزشک عمومی این سیستم و بیماران مراکز پزشکیاری مختلف برقرار نماید . در این روش با استفاده از تکنولوژیهای انتقال صوت و تصویر و تجهیزات پزشکی وابسته به آن ، پزشک متخصص ضمن مذاکره مستقیم با بیمار و پزشک عمومی ،



پیش‌بینی‌های برای تله‌مدیسیین در سال ۲۰۲۱

Telehealth یکی از جنبه‌های مهم پاسخ‌بالی‌نی به COVID-19 شد و همچنان ابزاری اساسی برای ارتباط پزشکان با بیماران است. در مجمع مجازی بهداشت و درمان در ۲-۳ نوامبر، مدیران بهداشت گرد هم آمدند تا در مورد چالش‌ها و فرصت‌های بزرگ در بهداشت از راه دور و مراقبت‌های مجازی با یکدیگر گفت‌وگو کنند که نتیجه آن این ۸ مورد زیر شد:

۱. سازمان‌هایی که طی سه تا شش سال گذشته در زیرساخت‌های telehealth سرمایه‌گذاری کرده بودند، گفتند که آمادگی بهتری برای افزایش خدمات مراقبت مجازی دارند. بعضی از این سیستم‌ها همچنان با چالش‌های عملی روبرو هستند، از جمله کمبود وب‌کم‌ها، زیرا آنها به تقاضای بیشتری برای خدمات بهداشت از راه دور پاسخ می‌دهند.
۲. پزشکی از راه دور برای بسیاری از سیستم‌های بهداشتی در طول بیماری همه‌گیر افزایش یافته است و فرصتی عظیم برای گسترش دسترسی به مراقبت‌ها را فراهم می‌کند، اما هنوز هم موانعی برای مراقبت از افراد بدون دسترسی به اینترنت باند پهن یا دستگاه ضبط ویدئو متصل وجود دارد. مدیران بهداشت مسئولیت رسیدگی به این مشکلات را در آینده خواهند داشت.
۳. نقشی که مراقبت سلامت از راه دور در ارائه مراقبت‌های بهداشتی ایفا می‌کند، پس از آن که بیماری همه‌گیر کرونا منوط به عوامل مختلفی بود،



تقاضای مصرف‌کننده و نوع مراقبت ارائه شده بسیار زیاد و پراهمیت گشت. در حالی که سلامتی از راه دور تقریباً به طور قطع نقش عمده‌ای در سلامت رفتاری و خدمات مراقبت‌های اولیه خواهد داشت، نحوه ادغام آن در مراقبت‌های ویژه کمتر مشخص است و نیاز به بررسی بیشتر دارد.

۴- بیمارستان‌ها برای تعریض درب ورودی دیجیتال خود، باید جریان کار دیجیتال را به سادگی سایر برنامه‌هایی که بیماران و پزشکان استفاده می‌کنند، انجام دهند. بیمارستان‌ها همچنین باید اطمینان حاصل کنند که اطلاعات بیمار از ویزیت آنلاین در EHR به راحتی در دسترس است.

۵. هوش مصنوعی امروزه به شکل بسیار اساسی برای تله‌مدیسیین استفاده می‌شود، به طور مثال ربات‌های چت که با بیماران ارتباط برقرار می‌کنند و آنها را به سطح مناسب مراقبت می‌رسانند. با این وجود، به نظر می‌رسد فرصت‌های بی‌شماری برای ادغام AI در مراقبت‌های بهداشتی وجود دارد.

به خصوص که سازمان‌های مراقبت‌های بهداشتی اطلاعات بیشتری در مورد پزشکی از راه دور جمع می‌کنند، هوش مصنوعی می‌تواند از تصمیم‌گیری در مورد گزینه‌های درمانی آینده پشتیبانی کند و به طور فعالانه مقرون به صرفه‌ترین روش درمانی را به بیماران پیشنهاد دهد.

۶. تقاضای مصرف‌کننده و ارایه دهنده خدمات بهداشتی درمانی پس از همه‌گیری، مدل کسب و کار را برای مراقبت سلامت از راه دور پیش می‌برد و تغییراتی حاصل شده است. بیماران از راه دور بهداشت و مراقبت‌های مجازی را انتظار دارند و متخصصین بهداشتی و درمانی خدمات بهداشتی از راه دور را در مدل‌های مراقبت مبتنی بر ارزش خود لحاظ می‌کنند، اما این انتقال احتمالاً خطر بیشتری را به سمت ارائه دهندگانی که عمدتاً در یک محیط هزینه برای خدمات هستند، سوق می‌دهد.

۷. طی پنج سال آینده، یکی از بزرگترین موانع جدید مراقبت‌های مجازی و فناوری سلامت از راه دور، ساختار حاکمیت در سیستم‌های بهداشتی خواهد بود. مشارکت ارائه دهندگان و تهیه‌کنندگان برای اطمینان از اینکه فناوری جدید و اقدامات مراقبت مجازی به طور مساوی در خدمت بیماران بیمار هستند ضروری خواهد بود.

۸- همه‌گیری ویروس کرونا، سیستم‌های بهداشتی را مجبور کرده است تا روش آموزش پزشکان و بیماران در زمینه سلامت از راه دور را تغییر دهند. سیستم‌های بهداشتی با توجه به میزان تقاضای آنها در یک بازه زمانی فشرده، نیاز به نوآوری و رویکردهای جدید دارند.



تله‌مدیسین برای بیماران سرطانی

سرطان یکی از بیماری‌های شایع است که تا کنون افراد زیادی را سرتاسر جهان درگیر خود نموده است. سرطان نامی است که به مجموعه‌ای از بیماری‌ها اطلاق می‌شود. در همه انواع سرطان، برخی از سلول‌های بدن بدون توقف شروع به تقسیم شدن می‌کنند و به بافت‌های اطراف گسترش می‌یابند. سرطان می‌تواند از هر جای بدن انسان شروع شود که از تریلیون‌ها سلول ساخته شده است.

نیازمند است. هنگامی که سلول‌ها پیر می‌شوند یا آسیب می‌بینند، آنها می‌میرند و سلول‌های جدید جای آنها را می‌گیرند. هنگامی که سرطان بروز می‌کند، این روند در هم می‌شکند. سلول‌ها بیش از پیش غیر طبیعی شده و سلول‌های پیر و آسیب‌دیده زنده می‌مانند، هنگامی که باید بمیرند و سلول‌های جدید شکل بگیرند. این سلول‌های اضافی می‌توانند بدون توقف تقسیم شوند و ممکن است منجر به تشکیل تومورها شوند.

در حالت نرمال، سلول‌های بدن رشد می‌کنند و تقسیم می‌شوند تا سلول‌های جدیدی را تشکیل دهند که بدن به آنها نیازمند است. هنگامی که سلول‌ها پیر می‌شوند یا آسیب می‌بینند، آنها می‌میرند و سلول‌های جدید جای آنها را می‌گیرند. هنگامی که سرطان بروز می‌کند، این روند در هم می‌شکند. سلول‌ها بیش از پیش غیر طبیعی شده و سلول‌های پیر و آسیب‌دیده زنده می‌مانند، هنگامی که باید بمیرند و سلول‌های جدید شکل بگیرند. این سلول‌های اضافی می‌توانند بدون توقف تقسیم شوند و ممکن است منجر به تشکیل تومورها شوند. سرطان نامی است که به مجموعه‌ای از بیماری‌ها اطلاق می‌شود. در همه انواع سرطان، برخی از سلول‌های بدن بدون توقف شروع به تقسیم شدن می‌کنند و به بافت‌های اطراف گسترش می‌یابند. سرطان می‌تواند از هر جای بدن انسان شروع شود که از تریلیون‌ها سلول ساخته شده است. در حالت نرمال، سلول‌های بدن رشد می‌کنند و تقسیم می‌شوند تا سلول‌های جدیدی را تشکیل دهند که بدن به آنها

نقش مشاوره آنلاین در بیماران سرطانی می‌تواند بسیار موثر باشد. مشاوره می‌تواند یک استراتژی تاثیرگذار برای کمک به بیماران مبتلا به سرطان باشد. مشاوران می‌توانند راهکارها و رویکردهای مفیدی را برای کمک به بیماران ارائه دهند تا بیماران بتوانند با این راهکارها با مشکلات ناشی از بیماری خود مقابله کنند. با این حال، بسیاری از مشاوران تجربه لازم را برای ارائه مشاوره به بیماران سرطانی ندارند.

پیامدهای عاطفی تشخیص سرطان

آگاهی و اطلاع از ابتلا به بیماری‌های مزمن و سرطان می‌تواند، ترسناک و ناراحت‌کننده باشد. از طرفی هم این وضعیت همراه با علائم بدنی مزمن است منجر به بروز اضطراب، استرس یا افسردگی زیاد می‌شود. ۲۵ درصد بیماران سرطانی، افسردگی را تجربه می‌کنند که ممکن است شدید باشد. افسردگی و اضطراب معمولاً اختلالات خلقی همزمان هستند که می‌تواند با تعدادی از نگرانی‌ها ارتباط بیشتری داشته باشد، از جمله:

ترس از مرگ

نگرانی از استرس وارد شده بر روابط و رابطه جنسی نگرانی در مورد مشکلات مالی و تأثیر درمان در برنامه‌های روزمره

اضطراب نسبت به عواقب درمان، مانند ریزش مو و تغییر شکل آن

نگرانی از طبیعت تهاجمی درمان‌ها، مانند جراحی و شیمی‌درمانی

ترس از ناشناخته‌ها، درمان سرطان غالباً یک روند طولانی است و هیچ تضمینی برای موفقیت ندارد.

علاوه بر افسردگی و اضطراب، واکنش‌های طبیعی و رایج بیماران بعد از تشخیص سرطان شامل احساس شوک، انکار، عصبانیت و شکست‌پذیری است.

برای برخی از افراد، شکست‌پذیری یک واکنش نسبتاً رایج است، با فرض اینکه، هر درمانی برای

بیماری آنها ناموفق بوده و بدترین حالت نیز ممکن است رخ دهد.

زمانی که عوامل تاثیرگذار محیطی پر رنگ‌تر از عوامل ارثی می‌شوند مشاورین در زمینه‌ی پیشگیری

و یا دوره‌ی درمان و عود نکردن بیماری دست‌بکار می‌شوند همان‌طور که می‌دانید افراد وقتی دچار افسردگی می‌شوند از انجام ورزش خودداری می‌کنند، زودرنج‌تر می‌شوند و اضطراب و استرس بیشتر آن‌ها را تخریب می‌کند.

زمانی که افراد با چالش‌ها و تخریب‌های زندگی روبرو می‌شوند اگر مدیریت اضطراب و خشم را بلد نباشند ممکن است دچار دخانیات و مصرف الکل شوند. پس مهم است که از لحاظ روانشناختی چه در مرحله‌ی پیشگیری و چه در مرحله‌ی درمان عوامل تاثیرگذار را بشناسند و بتوانید به بهترین شکل شرایط را مدیریت کنند.

تعریف روانشناس به جهت تاثیر روانشناسی در بیماری سرطان

علم روانشناسی به مطالعه راجع به علم و ذهن افراد می‌پردازد. روانشناسی چند رشته تحصیلی دارد که در زمینه‌های توسعه انسانی، ورزش، سلامت، بالینی، فرآیند‌های شناختی و رفتارهای اجتماعی است.

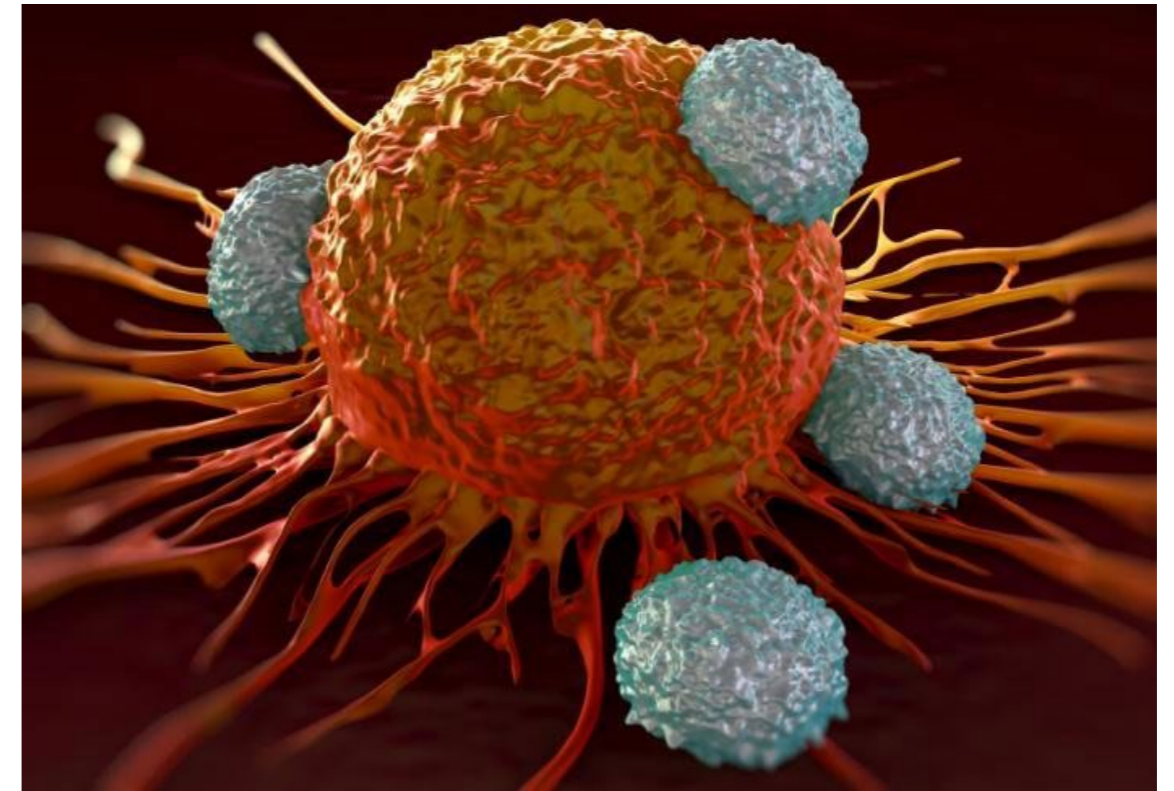
روانشناس در واقع همان دانشمند، محقق، درمانگر و





پزشکی است که بر رفتار انسان ها تاثیر گذار است که این رفتارها می تواند روابط بین فردی، آموزش، اقتصاد، بهداشت و درمان باشد که نقش به سزایی را بر سلامتی روحی و اثر بخشی فرد دارد. با بررسی رابطه بین عملکرد مغز و رفتار، محیط پیرامون و رفتار، راه های بهبودی برای درک ما از دنیای اطراف پیدا می کنند. روانشناسان رفتارهای فردی به خصوص در اعتقادات و احساساتی که بر عملکرد افراد تاثیر می گذارند را مطالعه می کنند. نقش روانشناسان در درمان افراد مبتلا به بیماری سرطان انجام تحقیقات بر موضوع های مختلفی که مربوط به افکار انسان می باشد. مشاوره دادن در مجامع و سازمان ها تشخیص و درمان افراد و سعی در روند بهبودی آن ها

شناسایی شخصیت و گرفتن تست هوش در واقع روانشناسان بر اساس نوع بیماری افراد ارزیابی های لازم را برای درمان انجام می دهد. روانشناسان در جلسه مشاوره به صحبت های بیمار در رابطه با مشکلاتی که باعث استرس بیمار شده عمیقاً گوش خواهد کرد. ایشان به گذشته ، سبک زندگی و برنامه های بیمار دقت خواهد کرد و سعی می کند به حل مشکل بیمار بپردازد و راه حلی برای بیمار پیدا کند. بیماران بهتر است در هر مرحله از درمان با روانشناس احساس راحتی داشته باشند و مشکلات خود را با او در میان بگذارند و با او همراهی کنند. جدا از خود فردی که دچار سرطان است به گفته ی مشاوره و روانشناسی سرطان تلفنی بحث ما با والدین است با اطرافیان آن شخص است اطرافیان یعنی افراد درجه یک زندگی که گاهی به دلیل نگرانی هایی که دارند



اما این نگرانی بدون آگاهی است باعث می شوند که بیماری فرد دوباره عود کند. پس لازم است از لحاظ روانشناختی اعضای خانواده نیز تحت درمان و دوره های گروه درمانی و روان درمانی قرار بگیرند هیجانات غلو شده اطرافیان ، دلسوزی ها و حس ترحمی که به فرد دچار سرطان می دهند باعث می شد که شرایط روانی او را تخریب کنند. اگر شما یا یکی از عزیزان تان، مبتلا به سرطان مبتلا شده اید، اجازه دهید یک مشاور و یا درمانگر به صورت آنلاین، شبکه پشتیبانی شما باشد. درمانگران به شما کمک می کنند تا بتوانید در مقابله با شرایط پیش آمده، کاملاً مثبت بمانید. روش های مختلفی برای مشاوره دادن به یک بیمار سرطانی وجود دارد. محققان از دانشگاه آلبرتا، الگوی مشاوره ای را توصیه کردند که در درجه اول به بیماران کمک می کند راه هایی را برای تمرکز بر روی سلامتی خودشان پیدا کنند. به عبارت دیگر، هدف این استراتژی کمک به بیماران برای ایجاد یک ذهنیت مثبت برای مقابله با اوضاع نابسامان اجتماعی و جسمی زندگی با سرطان است. یک مشاور حرفه ای می تواند به بیماران سرطانی در موارد کمک کند: تقویت روابط کاهش استرس

کاهش اضطراب کنار آمدن با درد کاهش افسردگی بهبود مراقبت از خود کنار آمدن با عدم کنترل کنار آمدن با ترس از مرگ تقویت ارتباط ذهن و بدن پذیرش کمک و پشتیبانی ایجاد استراتژی های مقابله سالم بهبود رژیم غذایی و سبک زندگی میانجیگری در رفع درگیری های خانوادگی از طرفی هم یک مشاور با تجربه و حرفه ای می توانند، به خانواده و دوستان فرد بیمار کمک کند تا با شرایط پیش رو کنار بیایند. یک مشاور حرفه ای به اعضاء خانواده بیمار کمک می کند تا مشکلات زیر برطرف شوند:

بهبود خود مراقبتی بهبود مهارت گوش دادن تقویت روابط با عزیزانشان بهبود مهارت های ارتباطی ایجاد استراتژی های مقابله سالم کنار آمدن با دیدن درد و رنج عزیزشان کنار آمدن با فرسودگی شغلی مراقبان

روانپزشکے با تله مدیسین

می شود. به طور کلی هدف از تله مدیسین یا پزشکی از راه دور، حذف موانع جغرافیایی و مسافرت‌های غیر ضروری بیماران و همراهان آنها است. مزایای ویزیت و مشاوره آنلاین از مزایای استفاده ویزیت آنلاین، زمان انتظار کوتاه‌تر و دسترسی بیمار به پزشک راحت‌تر می‌شود و رضایت بیمار را بالاتر می‌برد. با ارائه این خدمات همچنین، علاوه بر افزایش رضایت بیمار، در زمانی که برای رفت و آمد و انتظار صرف می‌شد و همچنین در هزینه‌های سفر نیز صرفه‌جویی می‌شود. امکان ویزیت آنلاین در روستا هم وجود دارد و از اتفاق کارآمدی بیشتری دارد. در بعضی از مناطق روستایی، بیماران برای رسیدن به اولین مرکز درمانی در یک شهر دیگر باید شبانه سفر کنند یا حتی فرد در شهرهای بزرگ درگیر ترافیک و مسائلی از این قبیل می‌شود که در کنار بحث صرف پول برای این کار می‌تواند استرس‌زا باشد. اینگونه خدمات این هزینه‌ها را هم به صورت چشمگیری کاهش خواهد داد.

همچنین هیچ فردی نیز به دلیل مسافت یا محرومیت منطقه سکونت بی‌بهره از خدمات تشخیص و درمانی



پزشکی از راه دور یا تله مدیسین یا ویزیت و مشاوره آنلاین روشی است که به وسیله آن می‌توان همه فرایندهای مورد بررسی قرار دادن بیمار اعم از معاینه، پایش و حتی درمان آن را در حالی انجام داد که پزشک و بیمار در دو محل متفاوت از هم باشند. تله مدیسین در ادبیات موضوع به معنای "پزشکی از راه دور" است و این کلمه در دهه ۱۹۷۰ میلادی توسط فردی به نام Thomas bird معرفی شده است. در عصر حاضر اکثر علوم، وابستگی خود را به IT احساس می‌کنند. علم پزشکی نیز از این قانون مستثنی نیست و بر همین اساس توجه به رویکرد ویزیت و مشاوره آنلاین حائز اهمیت است. هر چند از عمر اجرای طرح ویزیت مجازی و پزشکی از راه دور زمان زیادی نمی‌گذرد ولی با این وجود در سال‌های اخیر استفاده از این روش ویزیت در دنیا شکل جدی‌تری به خود گرفته و در کشور ما هم فعالیت‌ها در این زمینه آغاز و رضایتمندی‌های زیادی به همراه داشته است.

پزشکی از راه دور، هم برای بیماران و هم برای متخصصان مزایایی به همراه دارد و استفاده از این روش امروزه در سراسر دنیا مورد استقبال پزشکان و بیماران قرار گرفته است.

نقش ویزیت و مشاوره آنلاین در حذف فواصل جغرافیایی

بیمارستان‌ها و درمانگاه‌های آینده نیز بیماران را از سراسر دنیا و بدون توجه به محدودیت‌های جغرافیایی پذیرش خواهند کرد و به جای انتقال بیماران به مراکز گران‌قیمت و دوردست، خدمات پزشکی با کیفیت بالا به محل اسکان بیمار منتقل

نخواهد بود و با هزینه کمتر می‌تواند پیگیری وضعیت سلامت خود باشد.

چه بیمارانی نیاز به مشاوره و ویزیت آنلاین دارند امروزه تمامی بیماران در حوزه‌های مختلف پزشکی امکان استفاده از ویزیت و مشاوره آنلاین برای پیگیری و درمان بیماری را دارند، اما برخی از بیماری‌ها از جمله بیماری‌هایی که نیاز مداوم به ویزیت پزشکان و معاینه آنها دارند بیماران مبتلا به دیابت هستند، که استفاده از روش ویزیت آنلاین در کنترل بیماری آنها بسیار حائز اهمیت است.

به گفته مسوولین بهداشت و درمان کشور حدود ۵ میلیون نفر در ایران مبتلا به دیابت هستند و نیاز به فرد آموزش‌دهنده جهت پیشگیری و مقابله با دیابت بسیار زیاد است که با استفاده از ویزیت آنلاین، مشاوران و کارشناسان مربوطه در این زمینه می‌توانند اقدامات بسیار زیادی را جهت کمک به افراد مبتلا به دیابت انجام دهند. همچنین برخی از افراد دسترسی به مراکز بهداشتی و درمانی برای آنها مشکل است که با ارائه اطلاعات فراگیر در زمینه دیابت به صورت ویزیت آنلاین می‌توان گام‌های موثری را برای مقابله با این بیماری برداشت.

روانشناسی و دیابت هم در کنار هم حائز اهمیت‌اند در واقع روانشناسی در ایجاد و نحوه سیر بیماری دیابت خیلی مهم هست. همچنین باید توجه داشت که مشاوره برای پاسخ به سوالات بیماران دیابتی حائز اهمیت است و با وجود باورهای غلط و پاسخ‌های نادرست بیماری دیابت از طریق فراهم کردن امکان ارتباط پزشک با بیمار در نظر دارد با تمام تلاش خود به پاسخگویی صحیح و علمی سوال‌های بیماران توسط پزشکان و کارشناسان آموزش دیده دیابت و سایر بیماری‌ها بپردازد.

افراد مبتلا به دیابت باید حتماً چکاب منظم از

وضعیت قند خون خود انجام دهند و هر سه تا چهار ماه یک بار آزمایشات مربوط به دیابت را انجام دهند همچنین همزمان رژیم غذایی مناسب و ورزش‌های هوازی نیز مورد پیگیری این افراد باشد که پزشک به صورت آنلاین می‌تواند همه شرایط بیمار را تحت نظر قرار دهند و توصیه‌های لازم را برای آن ارائه کند.

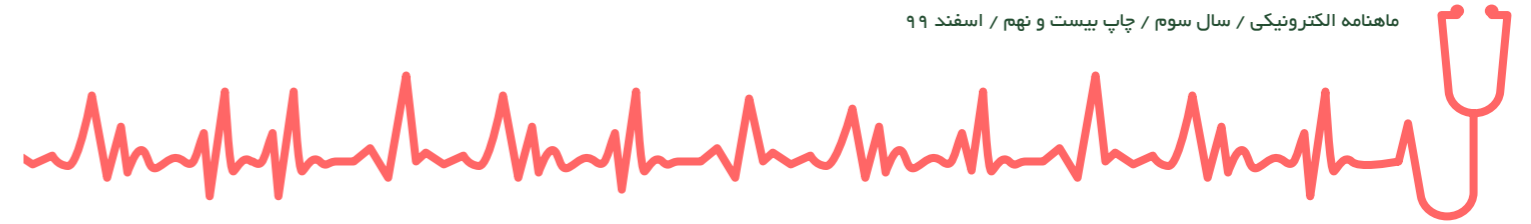
بررسی دیگر مزایا در ویزیت و مشاوره آنلاین همچنین به طور کلی با ویزیت آنلاین بستری کردن بی‌مورد و بعد شروع فرآیند تشخیص بیماری کمتر خواهد شد. در واقع ابتدا مرحله تشخیص اولویت می‌یابد. پذیرش کمتر در بیمارستان و آزاد شدن تخت‌ها به بیماران با مشکلات حاد مانند عفونت یا بیماری‌های مزمن کمک می‌کند تا سریع‌تر روند درمان خود را آغاز کنند. همچنین به پزشکان اجازه می‌دهد تا با بیماران بیشتری در تماس باشند و فرصت کافی برای ارزیابی علائم در حال ظهور و تشخیص مشکلات اولیه را قبل از نیاز به درمان جدی پزشکی فراهم می‌کند.

به طور کلی بیماران پول و وقت زیادی را صرف جستجوی خدمات درمانی می‌کنند؛ با ویزیت از راه دور، پزشک از طریق تلفن، لپ‌تاپ یا هر دستگاه دیجیتالی دیگر بیمار را ویزیت می‌کند. تصور کنید که با این کار هزینه‌های مسافرت برای درمان در شهری دیگر، پارکینگ و مرخصی گرفتن، بسیار کمتر می‌شود. علاوه بر هزینه نقدی، هزینه‌های روحی و روانی فرد نیز کم می‌شود.

همچنین با توجه به شیوع بیماری کرونا و لزوم تردد کمتر، هموطنان می‌توانند از طریق تله مدیسین یا ویزیت آنلاین از مشاوره و توصیه‌های پزشک در مورد بیماری‌شان بهره‌مند شوند.

امکان معاینه فیزیکی بیماران به صورت آنلاین





فراخوان همکاری

ماهنامه الکترونیکی دیجی سلامت دانشگاه علوم پزشکی تبریز از تمامی علاقه مندان خواهشمند است در پر محتوی ساختن نشریه مذکور یاری گرمان باشند.

راه ارتباطی با نشریه:

digitalsalamat.tbz.magazine@gmail.com
Telegram: @erfanpashazadeh

مشاهده کند در پایان و در صورت ثبت درخواست بیمار از طریق پیک نسخه پزشک یا دارو را برای بیمار می‌تواند ارسال کند.

تاثیر ویزیت آنلاین در مواقع ضروری و حوادث همچنین به دلیل اینکه در مواقع ضروری و حساس حوادث طبیعی و غیر مترقبه، دسترسی به فوریت های پزشکی دشوار است با وجود تله مدیسین می‌توان راه را کوتاه کرده و عملیات کمک را با سرعت بیشتری انجام داد.

از بین بردن مرزها و فاصله‌ها و سهولت دسترسی به خدمات باکیفیت بهداشتی و درمانی یکی از مزیت های بی رقیب تله مدیسین است. این بستر در بلایای طبیعی و جنگ ها، توسعه بهداشت در نقاط صعب العبور، کنترل بیماری های مزمن، ماموریت های فضایی و مسافرت های هوایی و دریایی، تشخیص، درمان، کنترل، پیگیری و مشاوره و آموزش ارایه دهندگان و گیرندگان خدمات سلامت و تهیه و اشتراک گذاری انواع بانک های اطلاعاتی و پرونده های سلامت افراد جامعه بسیار کاربردی و پربازده است.

ناگفته نماند که استفاده از ویزیت و مشاوره آنلاین می‌تواند در کاهش خطاهای پزشکی هم موثر باشد و سبب بهبود اطلاعات در زمینه بیماری‌ها همچنین تبادل اطلاعات پزشکی نوین میان پزشکان جهان شود.

از طریق ارتباط تصویری پزشک با بیمار از طریق ویزیت و مشاوره آنلاین امکان معاینه فیزیکی بیماران هم فراهم شده است بیماران از طریق فضای مجازی می‌توانند تصاویر رادیوگرافی، ام آر آی و جواب آزمایشات خود را برای پزشک ارسال کنند. امکان ارسال نسخه برای بیمار از طریق ویزیت آنلاین نیز وجود دارد و پس از انجام جراحی بیمار باید تحت بررسی و نظر پزشک باشد که این موضوع نیز از طریق ویزیت آنلاین و تله مدیسین امکان پذیر است.

امکان مشاهده زخم بیمار پس از جراحی از طریق ویزیت آنلاین نیز امکان پذیر است و بیمار می‌تواند در مورد علایم و دردهای خود با پزشک در این نوع ویزیت مشاوره و گفتگو کند.

ویزیت و مشاوره آنلاین در زمان بارداری استفاده از ویزیت آنلاین راهکار بسیار مناسب و موثر جهت کمک به بیماران است و حتی زنان باردار زمانی که در سه ماهه اول بارداری یک بار ویزیت حضوری شدند حتی غربالگری آنها را می‌توان از طریق نسخه الکترونیک به صورت آنلاین انجام داد. البته در صورتی که سازمان‌های بیمه‌گر اقدامات و همکاری‌های بیشتر انجام دهند موفقیت در این راستا بیشتر خواهد شد.

در حین ویزیت این قابلیت وجود دارد تا بیمار اطلاعات آزمایش یا دیگر موارد مورد نیاز پزشک را بصورت عکس ارسال نماید تا پزشک شما آنها را



UNIVERSAL

HEALTH COVERAGE:

EVERYONE,

EVERYWHERE