

عنوان: ارائه مراقبتهای سلامتی بر پایه تکنولوژی

نویسنده: مرضیه ضیائی راد، (عضو هیئت علمی گروه پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان)

چکیده: همانطور که تکنولوژی پیشرفت میکند و استانداردها در دسترس قرار میگیرند نیاز به یک راه حل عملی و قابل اطمینان برای فراهم کردن مراقبت با کیفیت بالا ضروری به نظر میرسد. از طرفی افزایش شیوع بیماریهای مزمن در کشورهای پیشرفته باعث افزایش فشار مالی و سازمانی بر روی سیستمهای مراقبت سلامتی شده است، بنابراین ارائه مراقبتهای سلامتی برپایه تکنولوژی می تواند مراقبان بهداشتی را در رفع این مشکل ها یاری نماید.

روش: روش تهیه این مقاله به صورت مروری بر متون با استفاده از مقالات متعدد موجود در سایتهای می باشد.

نتایج: سلامت الکترونیکی یعنی استفاده از تکنولوژی ارتباطات جهت برداشتن موانع زمانی و فاصله ای در ارائه خدمات مراقبت سلامتی. این روش به پرستاران کمک میکند تا آموزش و مشاوره، حمایتهای اجتماعی، کنترل مداوم بیماری و مدیریت بیماری را برای بیماران با بیماریهای مزمن در منزلشان ارائه دهند. با این روش بیماران نیز دسترسی بیشتر و آسانتری به مراقبتهای بهداشتی خواهند داشت، مراجعه آنها به کلینیکها کاهش خواهد یافت، نیازی به انجام مسافرتها طولانی نخواهند داشت و مراقبتهای را در منزلشان که نسبت به کلینیکها و اورژانسها کمتر تهدید کننده است دریافت میدارند. در بیشتر تحقیقات نیز مشخص شده است که کیفیت مراقبتهای پرستاری با کمک برنامه های بر پایه تکنولوژی برابر یا بهتر از ارائه مراقبتهای به روش سنتی است و این روش به طور موثر در آموزش و ارائه مراقبتهای درمانی به بیماران مسن با بیماریهای مزمن کاربرد دارد.

نتیجه گیری: بر پایه مطالعاتی که تاکنون انجام گرفته است به نظر میرسد که سلامت الکترونیکی بعنوان اولین قدم در راه پیشبرد کیفیت مراقبتهای درمانی مناسب می باشد. البته این مسئله نیز با اهمیت به نظر میرسد که دانشجویان پرستاری دوره های کارشناسی و بالاتر باید با سیستم سلامت الکترونیکی بعنوان یک روش مراقبتی آشنا شوند، چرا که بی شک این روش نقش بسیار بارزی را در آینده نزدیک بعنوان یک روش مراقبتی مخصوصا برای افراد مسن در مناطق دورافتاده خواهد داشت.

کلمات کلیدی: سلامت الکترونیکی، تکنولوژی، بیماریهای مزمن، مراقبتهای سلامتی.

مقدمه: همانطور که تکنولوژی پیشرفت میکند و استانداردها در دسترس قرار میگیرند نیاز به یک راه حل عملی و قابل اطمینان برای فراهم کردن مراقبت با کیفیت بالا ضروری به نظر میرسد. (10) همچنین افزایش شیوع بیماریهای مزمن در کشورهای پیشرفته باعث افزایش فشار مالی و سازمانی بر روی سیستمهای مراقبت سلامتی شده است و به دلیل اینکه بیماران با بیماریهای مزمن نیاز به تعاملات مکرر با سیستم مراقبت بهداشتی دارند و لازم است که مراقبتهای با کیفیت بالا، به طور مکرر و بر پایه استراتژیهای پزشکی مستند به تعداد زیادی از این بیماران ارائه گردد، وجود یک مدل مراقبتی موثر میتواند مراقبان سلامتی را در اجرای این مهم یاری رساند. (3)

بسیاری از مواقع به دلیل مشکلاتی چون دوری مسیر مراقبتهای پرستاری و پزشکی بدرستی انجام نمی گیرد برای مثال جمعیتهای روستائی نسبت به جمعیتهای شهری، به همین دلیل، بیشتر دچار مشکلات سلامتی از جمله مشکلات مربوط به مرگ و میر، عوارض، مشکلات بیمه ای، بارداری و دوران کودکی می شوند. همچنین جمعیت روستائی مشکلات بیشتری در رابطه با رفتارهای خود- سلامتی همانند سیگار کشیدن، ورزش کردن، چاقی و تغذیه دارند. (10)

از جمله عوامل دیگر در این زمینه سن می باشد که افراد مسن محدودیت بیشتری از نظر دسترسی به خدمات بهداشتی و یا امکان سفر و یا جابجائی دارند. در حالیکه تعداد این افراد در سراسر دنیا رو به افزایش است. در آمریکا گزارش شده است که میزان رشد افراد بالای 65 سال از 12/4٪ در سال 2000 به 16/5٪ تا سال 2020 خواهد رسید و این افزایش رشد جمعیت افراد مسن در مناطق روستائی بیشتر نیز خواهد بود و بدون دسترسی به مراقبتهای سلامتی، تهدیدهای سلامتی برای افراد روستائی مخصوصا برای افراد مسن همچنان رو به رشد

پیش خواهد رفت و از طرف دیگر به مرور زمان منابع مالی به شدت محدود خواهد شد، تعداد مراقبان کاهش خواهد یافت و مدت زمان سفرها و جابجائی ها طولانی خواهد شد. (10)

مواد و روشها:

روش تهیه این مقاله به صورت مروری بر متون با استفاده از مقالات متعدد موجود در سایتها می باشد.

نتایج:

تکنولوژی شامل وسایل اطلاعاتی ارتباطی، شبکه ها و مفاهیم وابسته به آنها است که میتواند باعث بهبود سلامتی بیمار گردد و شامل سخت افزار، نرم افزار و سیستم های عملکردی و ساختاری می باشد.

مفاهیم سخت افزاری تکنولوژی شامل شبکه ها، گیرنده ها و وسایل مربوط به بیمار همانند پمپهای تزریقات وریدی و مانیتورهای بیماران است که پرستاران و سایر مراقبان به طور مکرر در طی روز از آن استفاده میکنند.

نرم افزارها نیز برنامه های موجود بر روی تجهیزات است و می تواند شامل گزارشات پزشکی الکترونیکی، مدارک بالینی و غیره باشد (1). انجمن تغذیه آمریکا سلامت الکترونیکی را اینگونه تعریف میکند:

سلامت الکترونیکی عبارتست از استفاده از اطلاعات و ارتباطات الکترونیکی برای انجام مراقبتهای سلامتی بالینی از راه دور، انتقال آموزشهای وابسته به سلامتی بین بیمار و مراقبان بهداشتی و انجام برنامه های بهداشت جامع. این تکنیک میتواند با استفاده از تجهیزات خاص و به صورت فعال انجام گیرد و هدف از آن ارتقاء سلامتی، پیشگیری از بیماریها، تشخیص، مشاوره و یا درمان می باشد و میتواند به صورت غیرفعال همانند استفاده از پست الکترونیکی و یا دورنما جهت دادن اطلاعات بهداشتی یا مداخلات تغذیه ای انجام گیرد. (2)

سلامتی الکترونیکی میتواند به صورت فعال و یا غیرفعال به بیماران ارائه شود. در مدل فعال سلامتی الکترونیکی، بین بیمار و مراقبان فرایند پرسش و پاسخ وجود دارد و منجر به کسب اطلاعات پزشکی از بیمار می شود. این روش نسبت به روش دوم توانائی بیشتر و بالاتری برای تاثیرگذاری دارد.

در مدل غیر فعال، اصول و قواعد کلی برای بیمار ارائه میشود بدون اینکه نیاز به پاسخگوئی از جانب بیمار داشته باشد و هر فردی می تواند به این اصول دسترسی پیدا کند. این اطلاعات میتواند از طریق یک مقاله یا کتاب نیز منتشر گردد و در اختیار افرادی که به آن نیاز دارند گذاشته شود. در این روش نیازی نیست که نویسنده یا منتشر کننده اطلاعاتی را در مورد گیرنده خود به دست آورد و معمولاً توصیه ها یا درمانهای فردی خاص نیز پیشنهاد نمی گردد. عمومی ترین مدل ارتباطات غیرفعال در حال حاضر شامل سایتها و weblog ها است که بسیاری از مراقبان بهداشتی می توانند ایجاد نمایند و اطلاعات و تجربیات را با اشخاصی که از سایت آنها دیدن می نمایند و پیام آنها را دریافت می نمایند شریک شوند. (2)

اطلاعات مربوط به مراقبتهای سلامتی ممکن است از طرق مختلف همانند استفاده از سیستمهای مانیتورینگ، اینترنت، ویدئو تلفن، تلفن یا سیستمهای پاسخگوئی فعال، پست الکترونیکی، تصویرهای ویدئویی همانند تصاویر دیجیتالی، کنفرانسهای ویدئویی و نانو تکنولوژی ارائه گردد که لازم است قبل از توسعه و ارائه مراقبتها از این طرق عوامل محیطی مختلف، عوامل انسانی و عوامل قانونی در نظر گرفته شود. (7)

در این میان ارتباط تلفنی به عنوان اساسی ترین شکل سلامتی الکترونیکی میتواند یک جنبه مهم و بارز در برنامه های مراقبتی بیماران باشد. (5) در بعضی از برنامه ها از تکنیکهای wireless و در بعضی موارد از اینترنتهای پرسرعت برای اتصال مداوم بیمارستانهای بزرگ به بیمارستانهای کوچک، کلینیکها، مراکز سلامت اجتماعی و کلینیکهای مدارس استفاده میشود. (9)

بنابر این میتوان گفت سلامت الکترونیکی یک واژه کلی است که دربرگیرنده انواع مختلف خدمات بهداشتی زیر می باشد.

Telepractice-1 : شامل استفاده فعال مراقبان بهداشتی از اطلاعات و ارتباطات الکترونیکی جهت انجام تشخیص، درمان و ارزیابی بیماران از راه دور از طریق کنفرانسهای الکترونیکی.

2- Telemedicine : استفاده از اطلاعات پزشکی که میتواند از راه تکنولوژی اطلاعاتی و ارتباطی الکترونیکی از یک مکان به مکان دیگر انتقال یابد و هدف از آن ارتقاء وضعیت سلامتی بیمار، انجام تشخیص و درمان بیمارها و ارائه مراقبتهای درمانی برای مکانهای دور افتاده است.(2)

این تکنولوژی برای اولین بار در اواخر دهه 1960 به کار برده شد. این تکنولوژی در توسعه این تکنولوژی پیشگام بود چون آنها نیاز داشتند که بتوانند وضعیت سلامتی فضانوردان خود را در زمان پرواز کنترل نمایند.

در اوایل دهه 1990 استفاده از این روش در بیشتر فعالیتهای پزشکی آغاز گردید و امروزه برنامه های آن توسط بسیاری از افراد، بیمارستانها، مراکز آموزش پزشکی، مراکز نظامی، مراکز روان درمانی، کلینیک های سرپایی و کلینیک های مدارس ، مراکز سلامت جامعه، مراکز بازتوانی و آژانسهای مراقبتی خانگی استفاده میشود.(9)

3- Telenursing : فراهم کردن مراقبتهای درمانی برای بیماران در فواصل دور از سیستم های مراقبتی. از این طریق بیماران می توانند اطلاعات مراقبتی را بدون انجام مسافرتهای طولانی با کیفیت بالا و هزینه های کم دریافت کنند.(4) هدف اصلی این برنامه، مدیریت موثرتر بیماران با بیمارها مزمندان نارسائی احتقانی قلب، دیابت، آسم و بیماریهای انسدادی مزمندان ریه است تا باعث کاهش میزان استفاده از تجهیزات اورژانسی، کاهش میزان پذیرش های مکرر، کاهش هزینه های درمانی و بهبود نتایج بالینی بیمارهای آنان شود. انتخاب نوع تکنولوژی مناسب به میزان دستیابی به اهداف با کمترین هزینه، میزان توانائی ها و الویت های بیماران و خانواده هایشان، نیازهای مراکز درمانی و مهارتهای مراقبین بهداشتی بستگی دارد.

در بیشتر تحقیقات مشخص شده است که کیفیت مراقبتهای پرستاری با کمک برنامه های بر پایه تکنولوژی برابر یا بهتر از ارائه مراقبتها به روش سنتی است و این روش به طور موثر در آموزش و ارائه مراقبتهای درمانی به بیماران مسن با بیمارهای مزمندان کاربرد دارد.(9) سلامت الکترونیکی به پرستاران کمک میکند تا آموزش و مشاوره، حمایتهای اجتماعی، کنترل مداوم بیماری و مدیریت بیماری را برای بیماران با بیمارهای مزمندان در منزلشان ارائه دهند. با این روش بیماران نیز دسترسی بیشتر و آسانتری به مراقبتهای بهداشتی خواهند داشت، مراجعه آنها به کلینیکها کاهش خواهد یافت، نیازی به انجام مسافرتهای طولانی نخواهند داشت و مراقبتها را در منزلشان که نسبت به کلینیکها و اورژانسها کمتر تهدید کننده است دریافت میدارند(7)

در مطالعه ای که توسط Noel و همکاران در سال 2004 انجام گرفته تاثیر استفاده از سلامت الکترونیکی بر کاهش هزینه های مراقبتی و بهبود کیفیت زندگی بیماران با نارسائی قلبی، بیمارهای انسدادی مزمندان ریه و دیابت در مقایسه با سرویسهای خدمات بهداشتی معمول در طی 6-12 ماه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد که در مقایسه با گروه کنترل کاهش قابل ملاحظه ای در میزان مراجعات اورژانسی یا کلینیکی و سطوح هموگلوبین A1c بیماران مشاهده شده است. میزان رضایتمندی بیماران نیز به طور قابل توجهی بیشتر شده است. در ضمن استفاده از این روش باعث کاهش استفاده از منابع، بهبود وضعیت شناختی بیماران و تثبیت وضعیت بیماری مزمندان بیماران شده است.(7)

در مطالعه ای نیز که مداخلات بر پایه سلامت الکترونیکی را برای نوجوانان با دیابت نوع یک به کار برده است به این نتیجه رسیده که این مداخلات باعث بهبود کنترل متابولیک در نوجوانان دیابتیک شده است. در این مطالعه بعد از برقراری اولین جلسه توجیهی با بیماران، مشارکت کننده ها و خانواده آنها می توانستند 3-4 بار در هفته در طی ماه اول و بعد از آن دو بار در هفته تا انتهای مطالعه توسط تلفن یا تلفن تصویری (Videophone) با درمانگران تماس حاصل نمایند. جلسات درمانی محدودیت زمانی نداشته است و بسته به نیاز بیمار و اندیکاسیون های بالینی ادامه یا خاتمه می یافته است. میانگین تعداد جلسات درمانی برای هر بیمار 41 جلسه و میانگین زمان درمان 5/7 ماه بوده است. در این مطالعه جهت بررسی اثربخشی استفاده از آموزش و مراقبت بیمار از طریق سلامت الکترونیکی، میزان هموگلوبین A1c بیماران فوراً قبل و بعد از برنامه درمانی اندازه گیری شده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که میزان کاهش در سطح

هموگلوبین A1c از زمان شروع درمان تا پایان درمان 0/7 درصد بوده است و در طی درمان، بیماران هیچگونه بستری شدن به دلیل مشکلات حاصل از دیابت نداشته اند.

مطالعه فوق نشان میدهد که درمان با سیستم سلامت الکترونیکی نسبت به درمانها و مراقبتهای سنتی چندین فایده بالقوه دارد. از جمله این فواید، کاهش طی مسافت، صرفه جویی در وقت، صرفه جویی اقتصادی و دردسترس بودن مراقبان بهداشتی است. علاوه بر این خانواده بیماران نیز میتوانند به راحتی در این برنامه شرکت کنند.(8)

این روش باعث کاهش درصد استفاده بیماران از سرویسهای مراقبتی حاد در بیماریهای مزمن میشود. با کمک این روش تعداد دفعات پذیرش و بستری بیماران و مراجعه آنها به مراکز درمانی کاهش خواهد یافت و بنابراین نیاز به نیروی پرستاری کمتری خواهد بود و پرستاران نیز قادر خواهند بود که از بیماران بیشتری مراقبت به عمل آورند..

در مطالعه دیگری 18 بیمار با بیماریهای مزمن هیپرتانسیون و دیابت که شدت بیماریشان زیاد بود و میزان استفاده آنها بالا بود مورد بررسی قرار گرفتند. مداخلاتی که بر پایه استفاده از تکنولوژی بر روی این بیماران انجام گرفت باعث کاهش پذیرش حاد آنها از 52٪ به 4٪ بدون تغییر دو یا کاهش در کیفیت مراقبت شد. علاوه بر آن میانگین مدت زمان ملاقات تلفنی در این مداخله 20/8 دقیقه بود در حالیکه این زمان در روش سنتی مراقبت حدود 46/4 دقیقه می باشد و علاوه بر آن بیماران باید زمانی را نیز برای طی مسافت و آمدن به بیمارستان یا کلینیک طی کنند..

بعنوان مثال طی یک مطالعه محققان دریافتند که میزان بستری شدن های بیماران با CHF تا 48٪ و میزان هزینه ناشی از بستری شدن آنها نیز تا 45/5٪ کمتر شده است.(9)

در یک مطالعه دیگر که برنامه سلامت الکترونیکی همراه با برنامه سنتی به مدت 3 سال در کارولینای جنوبی اجرا شد نتایج مثبت قابل توجهی از جمله کاهش 13٪ در پذیرش بیمارستانی، کاهش 38٪ در پذیرش اورژانسی، کاهش 22٪ در طول مدت بستری و کاهش 73٪ در کل هزینه های بیمارستانی به دست آمد.

همچنین انجام مراقبت و درمان کودکان آسماتیک باسلامت تکنولوژی نشاندهنده افزایش Peak flow values ، کاهش پذیرش به اورژانس، کاهش بستری شدن و نیاز به درمانهای مکرر بود.

در مطالعه ای دیگر ، آموزش و مراقبت چهره به چهره با آموزشهای بر پایه تکنولوژی در بیماران با بیماریهای مزمن مقایسه گردید و بیشتر بیماران از سیستم مراقبتی بر پایه تکنولوژی راضی بودند.

مطالعات نشان داده اند که این تکنیک می تواند باعث کاهش افسردگی، بهبود خواب و اشتها ی بیماران نیز شود.

حتی با کمک سلامت الکترونیکی پرستاران می توانند مواردی چون کنترل پالس اکسی متری، سرعت ضربان قلب، فشار خون و وزن را نیز انجام دهند. همچنین فرآیند بررسی و شناخت بیمار می تواند با وسایلی چون استوتوسکپ راه دور، دوربین های کنترل زخم، اتوسکپ ها و سایر وسایل چون گلوکومتر، اسپرومتر، الکتروکاردیوگرام و ترمومتر انجام شود.

برای انجام موثر روشهای سلامت الکترونیکی و ارائه حد مطلوب مراقبت های سلامتی باید سیستم های تبادلانی از کیفیت مناسب برخوردار باشند و تجهیزات لازم در محل ها مستقر گردد. همچنین افراد مراقبتی درگیر باید از نحوه استفاده صحیح و مناسب این امکانات آگاه باشند.

مشکلات مربوط به سلامت الکترونیکی شامل نیاز به ایستگاههای کامپیوتری پیچیده، عدم کارآیی سیستم پست الکترونیکی، سرعت پایین خطوط دیجیتالی، عدم توانایی مراقبان بهداشتی و بیماران در استفاده از این سیستم ها و ویروس های مکرری که ممکن است کارآیی سیستم را دچار اختلال کنند.

البته در بعضی از مطالعات نیز که تعداد آنها اندک است نتایج مثبتی را از کاربرد این روش به دست نیاورده اند از جمله در مطالعاتی توسط Whitten و Mickus استفاده از خدمات سلامت الکترونیکی برای بیماران با نارسایی احتقانی قلب و بیماریهای انسدادی مزمن ریه تاثیر قابل توجهی را در سلامت بیماران و یا احساس خوب بودن آنها در مقایسه با روش سنتی نداشته است. (10)

نتیجه گیری:

بر پایه مطالعاتی که تاکنون انجام گرفته است به نظر میرسد که سلامت الکترونیکی بعنوان اولین قدم در راه پیشبرد کیفیت مراقبت‌ها و درمان‌ها مناسب می باشد.

البته این مسئله نیز بااهمیت به نظر میرسد که دانشجویان پرستاری دوره های کارشناسی و بالاتر باید با سیستم سلامت الکترونیکی بعنوان یک روش مراقبتی آشنا شوند، چرا که بی شک این روش نقش بسیار بارزی را در آینده نزدیک بعنوان یک روش مراقبتی مخصوصا برای افراد مسن در مناطق دورافتاده خواهد داشت.

References:

- 1- Gild J. Kuperman, Suzanne Bakken, Patricia Flatley Brennan, Eneida A. Mendonca, Hyeoun-Ae Park and Aleksandar Radenovic. Information technology as an infrastructure for patient safety: nursing research needs, International Journal of Medical Informatics, Vol 73, No 7-8, 2004, P: 657-662.
- 2- J. Craig Busey JD and Pam Michael MBA. Telehealth – Opportunities and Pitfalls, Journal of the American Dietetic Association, Vol 18, No 8, 2008, P: 1296-1297.
- 3- Mariusz Duplaga and Ole Martin Winnem, Model of Chronic Care Enable with Information Technology, 2009, Book Chapter. File:///D:/tele16.htm.
- 4- Lorentz MM, Telenursing and home healthcare. The many facets of technology, Home Healthc Nurse, Vol 26, No 4, 2008, P: 237-43.
- 5- Vasquez MS, Down to the fundamentals of telehealth and home healthcare nursing, Home Healthc Nurse, Vol 26, No 5, 2008, P: 280-7.
- 6- Noel HC, Vogel DC, Cornwall D, Levin F. Home telehealth reduces healthcare costs, Telemed J E Health, Vol 10, No 2, 2004, P: 170-83.
- 7- Artinian, Nancy T. Telehealth as a Tool for Enhancing Care for Patients With Cardiovascular Disease, The Journal of Cardiovascular Nursing, Vol 22, No 1, 2007, P: 25-31.
- 8- Amanda D. Heidgerken, Jennifer Adkins, Eric A Storch, Laura Williams, Adam B. Lewin, Janet H. Silverstein, Torie Malasanos, Gary R. Geffken. Telehealth intervention for adolescents with type 1 diabetes, The journal of Pediatrics, May 2006.
- 9- Jean Sorrells-Jones, Poldi Tschirch and Marie Anne S. Liong. Nursing and telehealth: Opportunities for nurse leaders to shape the future, Nurse Leader, Vol 4, No 5, 2006, P: 42-46, 58.
- 10- Linda Prinz, Mary Cramer and Andrea Englund. Telehealth: A policy analysis for quality, impact on patient outcomes, and political feasibility, Nursing Outlook, vol 56, No 4, 2008, P: 152-158.