

## گذر از پرتگاه کیفیت در خدمات سلامت با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات



© کلیه حقوق این ترجمه متعلق به دبیرخانه شورای راهبری توسعه کاربری فناوری ارتباطات و اطلاعات بهداشتی [تکفاب] می‌باشد و هرگونه نقل و انتشار مطالب آن به هر نحو ممکن تنها با ذکر مرجع و نشانی تکفاب مجاز است. این ترجمه با کسب اجازه رسمی از بنیاد مراقبتهای سلامت کالیفرنیا انجام گرفته است.

نسخه الکترونیک این ترجمه در پایگاه اینترنتی تکفاب به نشانی <http://www.takfab.hbi.ir> برای استفاده غیر تجاری موجود است.

تاریخ انتشار: مرداد ۱۳۸۲

**Translated and reprinted with permission by  
California HealthCare Foundation, 2003.**

آدرس دبیرخانه تکفاب: تهران - خیابان آزادی - روبروی پارک اوستا -

معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت

(ساختمان شماره ۴) - طبقه چهارم - تلفن: ۶۴۲۴۱۱۰-۶۴۲۴۱۱۲

نشانی پایگاه اینترنتی: <http://www.takfab.hbi.ir>

نشانی ایمیل دبیرخانه: [takfabinfo@hbi.ir](mailto:takfabinfo@hbi.ir)

# گذر از پرتگاه کیفیت در خدمات سلامت با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات\*

کاری از گروه مشاوره نخست<sup>†</sup>  
برای بنیاد مراقبتهای سلامت کالیفرنیا<sup>‡</sup>  
(از مجموعه گزارش‌های iHealth)

جولای ۲۰۰۲

نگارش: دکتر پیتر کیلبریج<sup>§</sup>

مترجمان: دکتر امید زمانی، دکتر داوید ربیب  
(به سفارش دبیرخانه شورای راهبری توسعه کاربری فناوری ارتباطات و اطلاعات بهداشتی [تکفاب])

ویرایشگر: دکتر امید زمانی

---

\* Crossing the Chasm with Information Technology: Bridging the Quality Gap in Health Care

First Consulting Group<sup>†</sup>

California Healthcare Foundation<sup>‡</sup>

Peter Kilbridge, MD<sup>§</sup>

Persian Translation : Omid Zamani, MD& David Rabib, MD.

Persian Editor: Omid Zamani

## قدردانی

گروه مشاوران نخست پیشروترین فراهم کننده خدمات مشاوره، فن آوری و واگذاری برای سازمانهای مراقبت سلامت، داروسازی و سایر سازمانهای علوم پزشکی در آمریکای شمالی و اروپا است. اطلاعات بیشتر درباره آن در پایگاه [www.fcg.com](http://www.fcg.com) در دسترس است.

نویسنده مایل است از جوانا کیس، اریکا درازن و جین متزگر از گروه مشاوران نخست برای صرف وقت و نظرات خود تشکر کند. همچنین افراد زیر در بررسی نمونه‌ها و انجام مصاحبه‌ها سهم داشته‌اند: دکتر جان بچمن از مایوکلینیک، دکتر تیم بیلی از شعبه سن دیه گو دانشگاه کالیفرنیا، دکتر جیمز بار از شبکه پزشکان جرسی مرکزی، مایک هیندمارش از مؤسسه مک کول تعاونی سلامت گروهی پیوجت ساند، لسلی کندی از مرکز پزشکی منطقه‌ای مک لود، دکتر اریک لیدرمن از شعبه دیویس دانشگاه کالیفرنیا، دکتر پل تانگ از بنیاد پزشکی پالو آلتو.

بنیاد مراقبتهای سلامت کالیفرنیا که در اوکلند مستقر است یک مؤسسه نועدوستانه مستقل متعهد به بهبود نظامهای تأمین سرمایه و عرضه خدمات سلامت در کالیفرنیا است. این بنیاد در سال ۱۹۹۶ تأسیس شده است و آرمان آن اطمینان از دسترسی تمام اهالی کالیفرنیا به خدمات سلامت پرکیفیت و به صرفه است. فعالیت آن متمرکز بر اطلاع رسانی به سیاستگذاران سلامت، پیشبرد فعالیتهای تجاری کارآمد، ارتقاء کیفیت و اثربخشی عرضه خدمات سلامت، و پیشبرد تصمیم‌های آگاهانه در پوشش مراقبتهای سلامت است. این بنیاد پژوهش‌ها و تحلیل‌ها را پشتیبانی مالی می‌کند، اطلاعات را چاپ و توزیع می‌کند، ذینفعان را گرد هم می‌آورد، و در توسعه برنامه‌ها و الگوهای با هدف بهبود نظام‌های تأمین سرمایه و عرضه خدمات سلامت سرمایه‌گذاری می‌کند.

مجموعه گزارشهای iHealth بر توسعه و روند فن‌آوری‌های نوظهور و مسائل قانونی و خط‌مشی‌های مرتبط متمرکز شده‌اند.

برای دریافت نسخه اصلی این گزارش و سایر انتشارات با خط‌نشر بنیاد مراقبتهای سلامت کالیفرنیا به شماره ۲۴۲۳-۴۳۰-۸۸۸-۱ تماس بگیرید یا پایگاه اینترنتی ما در نشانی [www.chcf.org](http://www.chcf.org) را ببینید.

## محتویات

۱. نمای کلان ..... ۵
۲. ده قانون مؤسسه پزشکی [ایالات متحده] ..... ۷
۳. چهار اصل برای دیدگاهی جدید از مراقبتهای پر کیفیت ..... ۱۰
۴. دوازده کاربرد فن آوری اطلاعات ..... ۱۲
- توانمندسازی بیمار ..... ۱۳
- ایجاد اعتبار و بی خطری در نظام مراقبتها ..... ۱۴
- روابط مراقبتی فراتر از مواجهه رو در رو ..... ۱۷
- پاسخگویی اجتماعی درباره کیفیت ..... ۲۵
۵. چالش‌های سازمانی ..... ۲۷
۶. نتیجه گیری ها ..... ۲۹
- مراجع ..... ۳۰

## ۱- نمای کلان

هدف این گزارش، توضیح و در صورت لزوم ترسیم همراه با مثالهای عینی درباره آن است که فناوری موجود اطلاعات تا چه حد در مجموعه های مراقبت سلامت بکار گرفته می شود تا اهداف IOM-II تامین شود

گزارش دوم مؤسسه پزشکی\* از مجموعه سه قسمتی درباره کیفیت مراقبتهای سلامت در آمریکا، با نام عبور از پرتگاه کیفیت<sup>†</sup> که با نام مخفف (IOM-II) نیز شناسایی می شود به شرح دسته ای از نواقص اساسی در نظام فعلی مراقبتهای سلامت پرداخته است که ارایه منسجم این خدمات را مختل می کنند. ذکر این نکته خالی از لطف نیست که

نویسندگان IOM به این نتیجه رسیدند که بین کیفیت حاضر مراقبتهای سلامت و آنچه باید باشد «نه تنها یک شکاف بلکه دره ای عمیق قرار گرفته است».<sup>۱</sup> با نتیجه گیری از تحقیقات گسترده و مطالعه شواهد، گزارش IOM نیروهای مشخصی را به ما معرفی می نماید که ترکیب آنها با یکدیگر، مخمصه موجود را خلق کرده است:

- پیچیدگی روزافزون علم و فناوری که با تاخیری طولانی بین پیشرفت ابداعات و بکارگیری آنها در امور بالینی همراه است
  - افزایش بار بیماریهای مزمن، درحالی که تمرکز نظام خدمات سلامت پیرامون مراقبت های حاد است.
  - کاربرد ناکافی فناوری اطلاعات
  - و بالاخره نظامهای پراختی که باعث ایجاد مشوق های متعارض شده، بهبود کیفیت را ترغیب نمی کنند.
- نویسندگان IOM تایید کرده اند که فناوری اطلاعات بخشی کلیدی در هر راه حل است. در حالیکه در گزارش مباحث متقاعدکننده ای درباره شکسته بودن کشتی نظام سلامت وجود دارد، اما اطلاعات کاربردی چندانی برای روش بازسازی ارایه نشده است. در عوض، مجموعه ای از ده قانون یا هدف را برای آینده مشخص کرده است که تحول نظام را تسریع کرده، باعث گذر نظام مراقبتهای سلامت ایالات متحده از پرتگاه کیفیت خواهد شد:

- ۱- مراقبتهای مبتنی بر روابط شفافبخش پیوسته
- ۲- تطابق بر اساس شناخت ارزشها و نیازهای بیماران
- ۳- خود بیمار مرجع کنترل باشد
- ۴- به اشتراک گذاردن دانش و جریان آزاد اطلاعات
- ۵- تصمیم گیری مبتنی بر شواهد
- ۶- بی خطری یک مشخصه نظام باشد
- ۷- لزوم شفاف سازی
- ۸- پیش بینی نیازها
- ۹- کاهش مستمر ضایعات
- ۱۰- همکاری میان درمانگران<sup>۲</sup>

\* Institute of Medicine (IOM)

† *Crossing the Quality Chasm*

بیماران باید به اطلاعات مرتبط با مراقبت خود دستیابی داشته و از قدرت تعیین میزان مشارکت خویش در تصمیم‌گیری‌های مربوطه برخوردار باشند

هدف این گزارش، توضیح و در صورت لزوم ترسیم همراه با مثال‌های عینی درباره آن است که فناوری موجود اطلاعات تا چه حد در مجموعه‌های مراقبت سلامت بکار گرفته می‌شود تا اهداف IOM-II تامین شود. از آنجایی که فناوری جداگانه اجرائی نیست و تغییر فرایندها برای بهبود کیفیت کاری امری ضروری است، این گزارش به شرح برخی از چالش‌های سازمانی می‌پردازد که در جریان بکارگیری فناوری، بایستی بر آنان فائق آمد.

تاکید اساسی IOM-II بر کیفیت مراقبتهاست و این مقاله روی کاربردهایی تمرکز دارد که بطور خاص فرایندهای بالینی (و نه اداری، مالی و ...) را پشتیبانی میکنند. بعلاوه، در این گزارش بر محیط‌های مرتبط با بیماران سرپائی تأکید شده است. دلایل چندی برای این عمل وجود دارد. **اول:** اینکه اصول IOM بر چالش‌های عمومی بیش از چالش‌های وابسته به محیط‌های خاص تاکید دارد و بسیاری از چالش‌های اصلی نیز خارج از محیط تسهیلات مراقبتی حاد قرار دارند. **دوم:** اینکه دانسته‌ها و مطالعات خیلی کمتری در مورد اقدامات بهبود کیفیت در محیط سرپائی وجود دارد **سوم:** کاربرد نظام‌های اطلاعات بالینی به خوبی در محیط بستری بیماران جالفتاده است (هرچند هنوز زمینه پیشرفت‌های زیادی وجود دارد) در حالی که بکارگیری فناوری مؤثر بر کیفیت در مراقبت‌های سرپائی هنوز دوران نوزادی خود را می‌گذراند.

این گزارش سعی در عرضه بهترین فن‌آوری‌های در دسترس را ندارد و مسلماً، مثال‌های خوب دیگری نیز وجود دارد که در اینجا نیامده است. در عوض، یک نمونه‌گیری نمایانگر از گروه‌های مهم فن‌آوری و کاربرد آنها در جهت نیل به اهداف گزارش IOM-II عرضه می‌کند.

## ۲- قوانین ده گانه IOM

قوانین ده گانه ارایه شده در IOM-II، اهداف مشخصی را جهت بهبود کیفیت مراقبتهای سلامت بیان می‌کند. این بخش به شرح این قوانین می‌پردازد و میزان تطابق (یا ناسازگاری) فرایندهای کاری روزمره را در هر مورد مشخص می‌کند. در بسیاری موارد قوانین فوق، مشکلات و کاستیهای موجود در مراقبت های سلامت را روشن می‌کنند.

### قانون یکم: مراقبتهای مبتنی بر روابط شفابخش مداوم

این قانون بطور خاص به دسترسی بیماران به مراقبتها اشاره می‌نماید. نظام مراقبتهای سلامت بایستی در تمام اوقات و از راه های مختلف ( تلفنی . روی خط ، مراجعه شخصی و سایر ) در دسترس باشد .  
در یک محیط بالینی عادی، دستیابی به مراقبتها و اطلاعات از دیدگاه یک بیمار یک کابوس است. تماس های تلفنی بیماران جهت تعیین یک قرار ملاقات ، یا با یک نوار مکالمه مواجه می شود یا با وصل کردن های مکرر و معطلی زیاد پشت خط تا بالاخره یک متصدی جواب دهد. سپس از آنجایی که در یک مرکز شلوغ، نوبت ها برای ماه های بعد پر شده اند ، بیمار بایستی زمان زیادی را در انتظار بماند. بیمارانی که برای پرسش، دریافت صورت حساب و یا فوریت های پزشکی تماس می‌گیرند نیز با معطلی طولانی روبرو می‌شوند. نتیجه این می‌شود که خیلی از افراد ناامید شده و از وقت اجباری ملاقات خود در یک مطب احساس ناخشنودی می‌کنند. در حالی که با ارتباطاتی بهتر، اغلب خواسته های آنها را می‌توان برآورده کرد.

### قانون دوم: تطابق بر اساس شناخت ارزشها و نیازهای بیماران

در تدارک هر مراقبت بایستی توانایی تطابق با خواسته ها و نیازهای ویژه بیماران وجود داشته باشد. ترجیح بیماران - برای مثال در مورد روشهای درمانی مختلف با عوارض جانبی و یا احتمال ابتلائات همراه متفاوت- بایستی فعالانه کسب شود و در تصمیم گیریهای بالینی بکار رود. پزشکان هم باید تصمیم های بیماران را محترم بدانند.

### قانون سوم: خود بیمار مرجع کنترل باشد

با قانون دوم همپوشانی دارد، این قانون مطرح کننده این ایده است که بیماران بایستی به اطلاعات مراقبت خود دسترسی داشته و دارای این قدرت باشند که میزان مشارکت خویش را در تصمیم گیریهای مربوطه تعیین نمایند. در اینجا بر دستیابی به اطلاعات و حق انتخاب میزان دخالت در تصمیم گیری تأکید می‌شود. تاکنون میزان اطلاع رسانی به بیماران درباره حق انتخاب های آنان و سهم آنان در تصمیم گیری بسیار متغیر بوده است. دستیابی بهتر بیماران به اطلاعات بیماری و سلامت را از طرق مختلفی میتوان مهیا نمود. تعدادی از منابع اطلاعاتی مستقل از تعامل با مراقبت کنندگان برای بیماران فراهم است و برخی را میتوان از طریق مطب پزشکان ارائه کرد و در جهت ارتقاء کیفیت خدمات و نیز بهبود تجارب بیماران از نظام مراقبت بکار گرفت .

### قانون چهارم: به اشتراک گذاردن دانش و جریان آزاد اطلاعات

این قانون تأکید مضاعفی روی دستیابی بیماران به اطلاعات بویژه درمورد پرونده های پزشکی شخصی دارد . همچنین بیماران بایستی امکان تصحیح ( بدون قدرت حذف) اطلاعاتی را که خدمات دهندگان در پرونده ایشان ثبت کرده اند را داشته باشند، و بتوانند بفهمند که چه کسانی به پرونده شان دسترسی پیدا کرده اند. ظاهراً در برخی ایالتها در واقع پیشنهاد شده است که بیماران از دستیابی به اطلاعات پرونده پزشکی خویش محروم باشند.<sup>۳</sup>



## **قانون پنجم: تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد**

تصمیم‌گیریهای پزشکی نباید بر اساس تجربیات و حکایات شخصی باشند، بلکه بایستی بر پایه بهترین شواهد موجود و شناخت موضوع بنا شوند. قانون پنجم بیان‌کننده نیاز به کاهش تنوع غیر ضروری در مراقبتها است. جزء مهمی از پیشرفت بسوی اقدام مبتنی بر شواهد در دسترس گذاشتن بهترین شواهد بر استاندارد های موجود اقدام در همان زمان و مکانی است که تصمیم‌گیری‌ها انجام می‌شوند. این امر نیازمند تعیین بهترین اقدام، تدوین توضیح اختصاصی برای روش انجام اقدام و ارائه بهنگام آن است. بهترین اقدام برای بسیاری از مسائل معمول، موضوع بسیاری از مطالعات و توافق‌ها بوده است و دستورالعمل‌های بالینی برای بسیاری از مسائل موجود می‌باشد.

## **قانون ششم: بی‌خطری یک مشخصه نظام باشد**

مفهوم فعلی بی‌خطری در یک نظام پیچیده، بیانگر این است که اصولاً بی‌خطری یک مسؤولیت فردی نیست بلکه محصول نظامی است که فراهم‌کنندگان مراقبت و بیماران در آن عمل می‌کنند. بهبود ایمنی بیماران، شامل تغییرات اساسی در فرهنگ ارائه خدمت می‌باشد: تأکید بر کشف و درس‌آموزی از اشتباهات گذشته به جای کتمان یا پنهان کردن آنها، تشویق به گزارش خطاها بجای سرزنش، و دخیل کردن برنامه‌ریزی ایمنی در تمام جنبه‌های عملیات بالینی. بی‌خطری یک مفهوم بسیار گسترده است. رایج‌ترین حیطه توجه در جهت افزایش بی‌خطری، فرایند مدیریت تجویز دارو بوده است.<sup>۴</sup> در محیط سرپایی، نسخه‌های الکترونیک بعنوان یک اقدام برای ایمنی تجویز دارو پیشرفت کرده است.<sup>۵</sup> اخیراً یک گزارش تحقیقی فواید نسخه الکترونیک را در بی‌خطری تجویز داروها به تفصیل بیان کرده است.<sup>۶</sup>

## **قانون هفتم: لزوم شفاف‌سازی**

شفاف‌سازی در اینجا به معنی پاسخگویی همگانی درباره کیفیت است. معیارهای عملکردی نظام مراقبت باید در دسترس بیماران باشد تا براساس آن بتوانند تصمیم‌گیری نمایند و خطاها و عوارض جانبی باید به بیماران اطلاع داده شود. هنوز بحثهایی در این زمینه وجود دارد که بایست خطاهای پزشکی (خطاهای فرایند) و یا عوارض ناخواسته (عوارض جانبی) را به اطلاع عموم رسانید یا خیر.

قانون شفاف‌سازی چالش‌های جدی فراروی نظام خدمات سلامت فعلی قرار می‌دهد. مهمترین عامل بازدارنده در زمینه ارائه اطلاعات عوارض جانبی یا خطاهای پزشکی، ترس از اقامه دعوی است. در واقع، برخی بر این باورند تا زمانی که نظام زیانبار خدمات دچار اصلاحات چشمگیر نگردد، پیشرفتهای اساسی در زمینه ایمنی بیماران رخ نخواهد داد.<sup>۷</sup> با این حال، انواع مختلفی از اطلاعات عملکردی در دسترس عمومی قرار گرفته است که به تفصیل در این گزارش به همراه مجادلات پیرامون آنها بحث خواهند شد.

## **قانون هشتم: پیش‌بینی نیازها**

نظام مراقبتهای سلامت بایستی پیشگیرانه مدیریت شود یعنی نیازهای درمانی و پایشی افراد دچار بیماریهای مزمن پیش‌بینی گردد و اقدامات مناسب برای کشاندن افرادی که مشارکت ندارند به درون نظام برای مراقبت‌های پیشگیرانه و غربالگری انجام شود.

نظام فعلی خدمات سلامت عمدتاً واکنشی عمل می‌کند یعنی اینکه به جای تمرکز بر پیشگیری و تدبیر پیشبینانه مشکلات مزمن بر اساس تقابل با بیماری‌های آشکار عمل می‌نماید. رویکرد به بیماریهای مزمن طی دهه گذشته بصورت برنامه‌های مدیریت بیماری که با حمایت مالی طرح‌های سلامت، شرکتهای داروسازی و سایر مؤسسات خدمت‌دهنده مورد توجه زیادی قرار گرفته است. در این گزارش به جای نظر به تلاش‌های شرکتهای مدیریت بیماری که فراوانند و خارج از قلمرو این تحقیق، به رویکردهایی برای کمک به خدمت‌دهندگان و بیماران در همکاری با یکدیگر برای تدبیر ناخوشی، نگاهی می‌کنیم.

### **قانون نهم : کاهش مستمر ضایعات**

این قانون مرتبط با رویکرد فعلی « از ته سوزن رد میشه، از در دروازه رد نمیشه » در خدمات سلامت است که کمیته IOM در مورد مقادیری بحث کرده است که شامل محدود کردن دسترسی، کاهش سرمایه گذاری در منابع و ایجاد موانع دیگر در ارائه خدمت بنام کاهش هزینه صورت میگیرد. در حالی که نویسندگان گزارش IOM معتقدند که ارتقاء کیفیت مراقبت‌ها به افزایش کارایی منجر خواهد شد.

### **قانون دهم : همکاری میان درمانگران**

اگر می خواهیم که بهترین مراقبت ممکن را برای بیماران فراهم شود، باید بجای وضعیت فعلی خودمختاری درمانگران، بر همکاری آنان تأکید کنیم.

نویسندگان IOM بر این باور هستند که توجه زیادی به تفکیک نقش ها و وظائف حرفه ای شده است که از رویکردی کاربردی و بیمار-محور در مراقبت جلوگیری می کند. این همکاری هم به نگرش های نو و هم به شیوه های کاری جدید نیاز دارد. قانون دهم تسهیل کننده استفاده بیشتر از رویکرد به کار گروهی در ارائه خدمات ، بهتر استاندارد کردن فرایند خدمت در صورت عملی بودن، و توجه بیشتر و کارآمد تر در برآوردن نیازها بیماران است . این جنبه های عرضه خدمت با تشریح اطلاعات بین خدمت دهندگان تسهیل می شود.

### ۳- چهار اصل برای دیدگاهی جدید از مراقبتهای پر کیفیت

در این گزارش، ده قانون IOM-II را که بیانگر نقاط ضعف مشخص نظام فعلی مراقبتهای سلامت می باشند، بصورت چهار اصل کلی مراقبتهای سلامت تنظیم می شوند که وصفی از نظام خدمات سلامتی آرمانی آینده است.

#### ۱) توانمندسازی بیماران

میزان توانمندسازی یا دخالت در تصمیم گیری های مراقبتی، به انتخاب هر فرد است اما در آینده هر بیمار قادر به تصمیم گیری و مشارکت فعال در خدمات سلامت خود خواهد بود. آنها درک بهتری از مراقبت خود خواهند داشت و می توانند به ابزارهای متنوعی دسترسی داشته باشند که به آنها در تصدی خودمراقبتی کمک خواهد کرد. علاوه بر این با آگاهی از جزئیات و مطلع شدن بهتر در افزایش بی خطری مراقبتهای خویش مشارکت خواهند کرد.

نقش مدیریت اطلاعات در توانمندسازی: توانمندسازی نیازمند دانش و ابزارهای بکارگیری آن است. به طور خاص، بیماران بایستی دستیابی راحت به اطلاعات خدمات سلامت شامل اطلاعات خاص هر بیماری بصورت قابل فهم برای عامه داشته باشند. آنها بایستی به اطلاعات پزشکی شخصی خویش و ابزارهای کمکی تصمیم گیری برای خودمراقبتی دسترسی داشته باشند.

#### ۲) اعتبار و بی خطری

در محیط آرمانی آینده خدمات سلامت، بیماران می دانند که می توان کاملاً به دریافت خدمات پرکیفیت اطمینان داشت. نظام خدمات سلامت و تمام اجزاء آن، در تمام جنبه های مراقبت عملکردی معتبر دارند. پزشکان استوارانه مطابق اصول پزشکی مبتنی بر شواهد طبابت می کنند و در این روش توانایی دارند چون در مواقع بحرانی به دانش لازم دسترسی دارند. درمانگران مختلفی که در مراقبت از یک بیمار یا جمعی از بیماران دخیل هستند بصورتی معمول با یکدیگر در تماس بوده، همکاری می کنند. یک نظام معتبر. ضرورتاً بایستی دارای بی خطر و کارا باشد؛ اشتباهات ناشی از غفلت و قدرت به دلیل پشتیبانی مناسب از تصمیم گیری ها به حداقل خواهند رسید. ایمنی سنگ بنای کیفیت تلقی می گردد و بصورت دغدغه ای ناگسستنی در تمام جنبه های عرضه خدمات به آن عمل می شود.

نقش مدیریت اطلاعات در اعتبار و بی خطری: حرکت به سمت یک نظام سلامت بسیارمعتبر نیازمند موارد زیر است:

- فراهم کردن خدمات پشتیبانی از تصمیم گیری های بالینی بویژه در مواقع حساس برای درمانگران شامل ارایه دانش مبتنی بر شواهد در زمینه داده های مختص به بیمار برای مثال هشدار تداخل های دارویی در هنگام تجویز نسخه ( که بی خطری را ارتقاء می دهد) و یادآور هایی برای اقدامات خاص منطبق بر دستورالعمل ها به هنگام مراقبت یک فرد دچار بیماری مزمن. این انواع از امکانات پشتیبانی از تصمیم گیری باید طوری فراهم شود که فرایند خدمت را تسهیل و نه پیچیده کند. ارائه اطلاعات برای مراقبت از یک فرد بایستی نمای بیمار-محور داشته و نیز نمایی جمعیتی یا استخراج شده برای پشتیبانی از مدیریت جمعیتی و ارتقاء کیفیت داشته باشد.
- به اشتراک گزاردن اطلاعات بین درمانگران و دسترسی آنان به اطلاعات. درمانگران بایستی بتوانند داده ها و مشاهدات خود را به اشتراک بگذارند و تعدادی درمانگر بدون در نظر گرفتن مکان، قادر به دسترسی آسان به اطلاعات یک بیمار مشخص باشند.

#### ۳) روابط مراقبتی فراتر از مواجهه رو در رو :

روابط به معنی همکاری متقابل بین بیمار و خدمت دهنده و نه فقط تعامل مواجهه رودر رو است. در نظام مراقبتهای سلامت آینده روابط بین درمانگر-بیمار، بسیار فراتر از ملاقات رو در رو و به شکل رابطه ای کامل تر، مداوم و مستمر خواهد بود.

پزشکان اطلاعات درازمدت تری از بیماران دریافت خواهند کرد که به مراتب بیشتر از اطلاعات پیرامون ملاقات در مطب خواهد بود. خدمات مراقبتی بصورتی پیشبینانه عرضه می شوند: بیماران مطمئن خواهند بود که بیماریهای مزمن آنان را مراقبین فراتر از ملاقات دوره ای در مطب ها پایش می کنند. آنان می توانند داده های خودمراقبتی را به اطلاع درمانگران برسانند و در مقابل ایشان می توانند وضعیت بیمار را در فاصله ملاقاتها دنبال کنند و به تناسب مداخله نمایند. بیماران انتخاب های بیشتری برای کسب اطلاعات، توصیه ها و مراقبت خواهند داشت و می توانند تصمیم های بهتری برای استفاده از کمک بگیرند. منابع خدمات مناسب تر بکار خواهند رفت، اتلاف کمتر و رضایت بیشتر برای تمام مشارکت کنندگان فراهم می گردد.

نقش مدیریت اطلاعات در روابط مراقبتی مستمر: چنین استمراری در مراقبت مستلزم ارتباطات بین بیمار و خدمت دهنده و تصمیم گیری و مدیریت مشترک اطلاعات بین آنهاست.

#### **۴) پاسخگویی اجتماعی درباره کیفیت:**

در نظام خدمات سلامت آینده کیفیت همواره ارزیابی خواهد شد و اطلاعات حاصله در دسترس عموم قرار خواهد گرفت. سنجش های کیفیت را نظام های خدمات و مراقبین برای ارتقاء کیفی، کارفرمایان و مردم برای انتخاب خدمت دهندگان و در نهایت پرداخت کنندگان برای تعدیل بازپرداخت ها بکار خواهند برد. نتیجه این وضعیت پیدایش نظامی است که خدمات سلامت پرکیفیت را پاداش می دهد.

نقش مدیریت اطلاعات در پاسخگویی: ارزیابی کیفیت خدمات بایستی بر اساس تحلیل داده های مجتمع در سطح خدمت دهندگان ( پزشکان ، درمانگاه ها، بیمارستانها ، شبکه های سلامت ) باشد . هر قدر که سنجش کیفیت بیشتر در مرحله ارایه خدمت بکار گرفته شود، داده های اندازه گیری بیشتری محصول فرعی فرایند خواهد بود. در دسترس گذاشتن این یافته ها به معنی عرضه آنها در شبکه های اطلاع رسانی (پایگاه های وب) و یا سایر مکانهای مشابه است.

## ۴- دوازده کاربرد فن آوری اطلاعات

خدمت دهندگان متوجه شدند که برای آنان راحت تر است که به پیامهای email پاسخ دهند تا پیامهای تلفنی، هرچند برای هیچکدام هزینه‌ای دریافت نمی‌کنند.

مدیریت مناسب اطلاعات اساس پی‌جویی اصول چهارگانه ای است که در بخش قبل آورده شد و بنابراین فن‌آوری اطلاعات رکن اصلی ارتقاء کیفیت خدمات محسوب می‌شود. طیف گسترده‌ای از فناوری های امروزی آن چهار اصل را تأمین می‌کنند. در این بخش توضیح ۱۲ مقوله متفاوت اما گاهی هم پوشان از فن آوری و کاربردهای آن می‌آید که مربوط به مدیریت اطلاعات نظام خدمات سلامت هستند.

### ۱- توانمندسازی بیماران

توانمندسازی مستلزم آن است که به بیماران اطلاعات و قدرت تصمیم گیری بر پایه آن داده شود. فن آوری‌هایی که توان تعامل با نظام سلامت را به بیماران می‌دهند، شامل موارد زیر است ۱- آنهایی که به آنان امکان دستیابی به اطلاعات خاص و عمومی خدمات سلامت و همچنین پرونده های پزشکی شخصی خود را می‌دهد. ۲- آنهایی که به بیماران امکان ورود داده ها و پیگیری اطلاعات مراقبت شخصی را هم به منظور استفاده خود و هم به منظور کمک به خدمت دهندگان آنها را می‌دهد.

#### پرونده سلامت شخصی

توصیف: واژه پرونده سلامت شخصی (PHR) تعابیر گوناگونی دارد. در این گزارش به صورت زیر تعریف می‌شود: پرونده‌ای که اطلاعات شخصی سلامت یک فرد را بصورت الکترونیک و به منظور دستیابی مستقیم بیمار در آینده حفظ و نگهداری می‌نماید. بسیاری از PHR ها بصورت محصولات تجاری هستند. برخی از آنها بیمار را قادر به ایجاد یک پرونده یا تغییر و افزودن عناصر آن می‌نمایند. PHR های دیگر در واقع نوعی درگاههای مصرف کننده برای پرونده های پزشکی الکترونیکی (EMR) که خدمات دهندگان نگهداری می‌نمایند. تعدادی هر دو گروه خدمت دهنده و مصرف کننده را قادر می‌سازند تا اطلاعات خویش را به اشتراک بگذارند. در مواردی که PHR تحت کنترل بیمار است، پزشکان در صورتی می‌توانند اطلاعات را ببینند که بیمار اجازه استفاده را صادر کرده باشد، اما درگاههای EMR، نوعی PHR هستند که خدمت دهندگان بدون نیاز به کسب اجازه بیماران، از اطلاعات استفاده می‌کنند. تعدادی از محصولات شامل سیستمی از ارتباطات ایمیل امن، بین بیمار- خدمت دهنده میباشند. این نکته بایستی متذکر شود که تعدادی از محصولات PHR کارکردهایی خیلی بیشتر از آنچه در این گزارش آمده است دارند. برای مثال تعدادی ارایه دهنده امکانات کمک به تصمیم گیری های مدیریت جمعیتی، بهداشت و سلامت نیز هستند. بنابر این تعدادی از PHR ها هم امکانات ذکر شده تاکنون و هم امکاناتی را که در زیر معرفی می‌شوند را تحت پوشش قرار می‌دهند.

سهم در توانمندسازی بیماران: PHR از طریق ارائه امکان دستیابی به اطلاعات پرونده پزشکی و در مواردی دخل و تصرف اطلاعات، در توانمندسازی بیماران نقش دارد. محصولاتی بیشتر خواهان دارند که خدمت دهندگان سهم بیشتری در اشتراک اطلاعات دارند. به نظر میرسد که این امر بدلیل عدم اطمینان کامل هر دو قشر بیمار و خدمت دهنده به آن منابع اطلاعاتی است که منحصراً توسط بیماران فراهم می‌شوند. دلیل این امر قالب هایی از PHR ها است که مشابه جداول سیر بالینی هستند که بیمار آشنایی چندانی با آنها ندارد یا باید مهارت ذهنی زیادی در بکارگیری صحیح آنها داشته باشد.<sup>۸</sup> بنا به این دلایل سیستم هایی که براساس EMR های وابسته به خدمت دهنده است کاربرد گسترده تر، مشتاقان بیشتری دارد. این سیستم ها دستیابی بیمار به اطلاعات خود را از طریق یک منبع مسؤول (پزشکان یا سایر خدمت دهندگان) فراهم می‌کند که به آنان نوعی کنترل عرضه می‌کند و جریان اطلاعات از خدمت دهنده به بیمار را برقرار می‌نماید. این نرم افزارها همچنین این امکان را به خدمت دهندگان می‌دهد که تصمیم بگیرند چه اطلاعاتی بایستی در اختیار بیمار قرار گیرد، که البته از دیدگاه برخی افرادی که طرفدار دسترسی کامل بیمار در هر زمان به تمام اطلاعات هستند نکته منفی تلقی می‌شود ولی این شیوه امکان آن را می‌دهد که بیمار بجای آنکه

با برخی اطلاعات مبهم یا مشکل ساز در سیستم مواجه شود آنها را ابتدائاً از خدمت دهنده‌ای دریافت کند که توضیحات و حمایت‌های لازم را نیز به او عرضه می‌کند. تجربیات اولیه نشان می‌دهد که این دغدغه ممکن است بی‌اساس باشد.<sup>۳</sup>

### PAMFOnline : نمونه پیاده سازی PHR

این مورد به شرح عملکرد PHR در یک EMR پیشرفته می‌پردازد. این کاربرد به بیماران امکان دستیابی راحت به اطلاعات پزشکی خود، اطلاعات آموزش عمومی سلامت و تبادل پیام الکترونیکی با خدمت دهندگان را میدهد. بنیاد پزشکی پالو آلتو (PAMF) به بیماران خود دستیابی به یک سیستم Ehealth با کارکرد خوب را بنام **Online PAMF** عرضه می‌کند که مبتنی بر نرم افزار MyChart شرکت Epic است. MyChart با سیستم پرونده الکترونیک پزشکی PAMF، بنام EpicCare یکپارچه است که آن هم از اپیک است. این نظام سه گونه از کاربردهای ذکر شده در این گزارش را نشان می‌دهد: پرونده سلامت شخصی، پیغام دهی الکترونیک بیمار-درمانگر و برنامه ریزی ملاقات‌ها.

PAMFOnline (در نشانی [www.PAMFOnline.com](http://www.PAMFOnline.com)) به بیماران امکان دستیابی به اجزاء EMR شامل فهرست مشکلات، داروها و اقدامات درمانی، آلرژی‌ها، نتایج آزمایشگاهی، واکسیناسیون و داده‌های حفظ سلامت را فراهم می‌کند. آنان همچنین از طریق Healthwise به محتویاتی که متناسب با پرونده خویش است دستیابی دارند. علاوه بر این آنان از طریق یک سرویس پیغام دهی ایمن میتوانند تقاضای تحویل مجدد نسخه، پرسش و چاره جویی و تقاضای قرار ملاقات نمایند.

PAMFOnline در سال ۲۰۰۱ با ۱۰۰۰ بیمار کار خود را آزمایش کرد. در این مدت آنها تغییر جریان کار پزشکان را بررسی کردند که البته بیشتر به علت یکپارچگی کامل با سیستم EMR موجود، در حد متوسط بود. به گفته دکتر پل تانگ (مدیر ارشد اطلاعات پزشکی در PAMF) «این از نقاط قوت نرم افزار است». «پیام‌های الکترونیک بیماران مانند سایر پیام‌ها در سیستم تدبیر می‌شوند و تقریباً مشابه یک تماس تلفنی هستند. تبادل پیام الکترونیکی با بیماران دقیقاً متناسب سیستم است». اعتماد پزشکان و بیماران PAMF به یک نسبت به این سیستم در برخورد با مسائلی که نیاز به ملاقات در مطب ندارد و در بهبود پیگیری پس از ملاقات در حال افزایش است. پزشکان می‌توانند با بیماران تماس بگیرند و از حال آنها پرس و جو کنند و بیماران اگر سؤالی داشته باشند به پزشک می‌رسد. چگونه بیماران از این امر راضی اند؟ بنا به گفته تانگ بیماران خصوصاً این را می‌پسندند که راحت و بدون دردسر به خدمت دهندگان خویش دسترسی دارند. «بیماران می‌خواهند هر موقع که نیازی پیدا کردند ارتباط برقرار کنند. آنان فقط یک پاسخ به موقع و نه لزوماً فوری را انتظار دارند. توان ارتباط در هر موقع روز احساس دسترسی آنان به گروه مراقبت سلامت را بهبود می‌دهد». همچنین بیماران از امکان دسترسی به داده‌های پرونده خود احساس اطمینان می‌کنند. این دسترسی تنها به جوانان تعلق ندارد، چون که ۱۵٪ استفاده کنندگان را افراد بالای ۷۵ سال تشکیل می‌دهند. بسیاری از بیماران خواهان استفاده از سیستم هستند. بنابه گفته تانگ «هنگامی که ما در ماه ژانویه راه اندازی عمومی سیستم را اعلام کردیم در عرض کمتر از ۱ ماه، ۱۰۰۰ تقاضانامه به ما رسید». ثبت نام محدود به بیماران تأیید شده PAMF است. چون دسترسی به سیستم امکان دستیابی کاربر به اطلاعات پزشکی محرمانه را می‌دهد، PAMF قبل از صدور مجوز دسترسی، مراحل متعددی را برای تأیید هویت بیمار در نظر گرفته است. این طرح، حین استفاده کاربران در حال تجربه کارایی‌های جدید است. همان گونه که پیش بینی می‌شد، آنان تحولی را در الگوهای دسترسی از ارتباط تلفنی به آنلاین مشاهده می‌کنند. استفاده از ارتباط بر خط (online) امکان کار پرستاران راهنما را از راه دور فراهم کرده است. روی هم رفته تجربه PAMFOnline بسیار مثبتی بوده که مهمترین جزء آن یکپارچگی با سامانه پرونده الکترونیک پزشکی (EMR) بوده است، همانگونه که تانگ می‌گوید: «این عامل موفقیت مهمی است»

منبع: دکتر پل تانگ، بنیاد پزشکی پالو آلتو

پالو آلتو، کالیفرنیا

## دستیابی بیماران به سامانه های اطلاعات بیمارستانی

توصیف: یک زیر مجموعه پرونده پزشکی شخصی، آن فن آوری است که به بیماران سرپایی امکان دستیابی به داده های بالینی خود ( نتایج آزمایشگاهی، گزارش یافته های تصویربرداری و ..) را از طریق دسترسی بر خط به سامانه های اطلاعات بیمارستانی برقرار می کند. موسسات متعددی با نصب نرم افزارهایی این امکان را برای بیماران فراهم کرده اند و شروع به گزارش تجربیات خویش نموده اند.<sup>۱۰،۹</sup>

محققان دانشگاه کالیفرنیا در سان دیه گو، نتایج مطالعه خویش از استفاده بیماران و پزشکان از سامانه ای را منتشر کرده اند که در آن بیماران به مخزن اطلاعات بالینی یک بیمارستان از طریق اینترنت دسترسی دارند.<sup>۳</sup> یکی از دغدغه های آنان چگونگی برخورد با فهم و تفسیر بیماران از داده ها بویژه نحوه تفسیر نتایج آزمایشگاهی برای بیماران و تدبیر نگرانی آنان بوده است. رویکرد آنان مبتنی بر آن بوده که خدمت دهندگان داده ها را تصفیه می کردند به این معنی که اطلاعات بر اساس مناسبت و حساسیت موضوع برای افراد دیگر درجه بندی می شدند. اجزاء شامل انتخاب بیمار بر اساس عواملی نظیر میزان تعامل با نظام سلامت، و رضایت دو طرفه بیمار و پزشک؛ تدبیر پاسخگویی به بیمار مانند یک خط تماس رایگان برای مواقعی که بیماران پریشانی درباره داده هایشان داشتند بود. چنین تماسهایی یک سلسله فرایندهای مداخله شامل تماس با خدمت دهندگان و مشاوره دادن به بیمار را راه می انداخت.

سهم در توانمندسازی بیمار: مطالعه آزمایشی بیانگر ارج نهادن بیماران به دستیابی به اطلاعات خود بود و هیچکدام از آنها دچار مسمومیت اطلاعاتی نشدند. پزشکیانی که از این سامانه برای دسترسی به اطلاعات بیماران استفاده می کردند. در مجموع نیازمندی های ورود به سامانه را تا حدی دشوار یافتند که این از دیدگاه بیماران چندان مسأله ساز نبوده است. در کل، این پایگاهها فقط به برخی بیماران اجازه دستیابی می دهند، دسترسی را به برخی رده های داده محدود می کنند، و منابع اطلاعات یا ارجاع را برای پاسخگویی به پرسشهای بیماران و تدبیر دغدغه های آنان برپا می دارند. علاوه بر این تمامی چنین پایگاههایی بایستی رویکردهای ستر امنیتی و سیاست های و فرایندهای واضحی برای پوشیدگی داده های بیماران در پیش بگیرند، و این اقدامات باید با قوانین و نیازهای انتظامی سازگار باشند.

## دستیابی بیماران به اطلاعات عمومی سلامت

توصیف: دستیابی الکترونیکی به اطلاعات عمومی در زمینه مراقبتهای بهداشتی و سلامت اساساً از طریق اینترنت مقدور می گردد؛ منابع آن هم عبارتند از موسسات عمومی (مثلاً موسسات ملی سلامت ملی [NIH] و Medline) و شرکتهای خصوصی (بخصوص Medscape, WebMd, HealthWise)

سهم در توانمندسازی بیمار: دسترسی عمومی به اطلاعات پزشکی روی اینترنت ممکن است به بیماران کمک کند فهم بهتری از بیماری خود و انتخابهای درمانی داشته باشند و به گروه های حمایتی دسترسی یابند. آگاهی بیماران، آنان را قادر می کند در مورد درمان خود با خدمت دهندگان مباحثه کنند و در واقع تعادل کنترل را در رابطه بین بیمار و خدمت دهنده متحول می کند. در واقع هر پزشک در دوران کاری خویش تجربه مواجهه با بیمارانی آگاه را دارد که درباره وضعیت خود بسیار از راه اینترنت تحقیق کرده اند و قبل از ملاقات آمادگی و انتظار توصیه ها و مباحثه جدی در زمینه بیماری خویش را دارند. گاهی اطلاع بیمار بر جزئیات از پزشک بیشتر است. چنین موقعیت هایی پزشکان را به چالش می طلبد تا کاملاً با بیماران درباره درک ایشان درباره وضعیت خود (که ممکن است زیاد یا نادرست باشد) کار کنند و با آنان در نقشی یک شریک در روابط درمانی رفتار نمایند.

## ۲- بی خطر و اعتمادپذیر کردن نظام مراقبتهای سلامت

بیماران آگاه و توانمند بیش از پیش خواهان نظام خدمات سلامتی هستند که عملکرد آن منسجم، بی خطر و تکیه کردنی باشد. پایایی هر نظام خدمات سلامت با استفاده از آن سیستم های اطلاعاتی بهبود می یابد که از نیاز های اطلاعاتی و تصمیم گیری درمانگران پشتیبانی می کنند. چنین سامانه هایی دسترسی به داده های بیماران و یا اطلاعات پزشکی را (نرم افزارهای قویتر هر دو

را باهم) فراهم می‌کنند و پشتیبانی از تصمیم‌گیری را بر مبنای اطلاعات خاص بیمار در زمینه‌ای از بهترین اقدامات عرضه می‌نمایند.

### پرونده‌های الکترونیک پزشکی (EMR)

توصیف: EMR یک نرم‌افزار کاربردی برای طبابت‌های سرپایی است که حداقل عملکرد آن شامل مستندسازی بالینی، فهرست مشکلات، تجویز دارو و گزارش نتایج آزمایشگاهی است.

سهم در بی‌خطری و اعتمادپذیری: EMR های پیشرفته‌تر اطمینان‌پذیری را از راه‌های متعددی تأمین می‌نمایند. آنان عملکرد های پشتیبانی از تصمیم‌گیری دارند، به ویژه ظرفیت بهبود رعایت چهار چوب‌ها در تشخیص، درمان و تجویز دارو. <sup>۱۱</sup> تجویز الکترونیکی داروها قابلیت‌های افزایش بی‌خطری را دارد که اطمینان‌پذیری را بهبود می‌دهند و نیازهای بیماران با استفاده از یادآور های حفظ سلامت، بهتر پیش‌بینی می‌گردند. EMR ها با بهبود دسترسی درمانگران به داده‌های بالینی کارایی طبابت را می‌افزایند و با دسترسی پزشکان متعدد (حداقل در یک مجموعه) به داده‌های یک بیمار به منظور مشاوره یا پوشش متقاطع، همکاری بین آنان را بهبود می‌دهند.

برخی محصولات شامل مشخصات پیشرفته‌تر پشتیبانی از تصمیم‌گیری بالینی مانند موتورهای قواعد که می‌توانند به پزشکان مواردی مانند یادآوری اقدامات حفظ سلامت یا غربالگری خاص برای بیماران مشخص و پشتیبانی از دستورالعمل‌های بالینی را فراهم کنند. محصولات معمولاً اجازه تشکیل مجموعه دستورالعمل‌های استاندارد برای بیماری‌های مشخص را می‌دهند. علاوه بر این اغلب آنها بانک‌های تداخل دارویی دارند که نسخه‌نویسی بی‌خطر را تأمین می‌کند.

همچنین برخی EMR ها، از پیمانه‌های پیچیده‌تری بهره‌میکیرند که نشانگر فن‌آوری‌های دیگر مانند PHR یا امکان پیام‌دهی الکترونیک بین بیمار و پزشک (از راه نوعی پست الکترونیک ایمن) می‌باشد. یک EMR کاملاً یکپارچه که امکان دسترسی بیمار به پرونده خود و پیام‌دهی الکترونیک ایمن بین بیمار و پزشک را فراهم می‌کند قدرتمندترین ترکیب از نرم‌افزارهای موجود برای سازگاری با چهار اصل مراقبت‌های پرکیفیت است. قدرت این سامانه ناشی از جمع‌آوری انواع مختلف اطلاعات در یک بانک اطلاعاتی و همراهی با نرم‌افزارهایی است که به درمانگران در تصمیم‌گیری و به پزشک و بیمار یا بین درمانگران در ارتباطات کمک می‌کند. اما متأسفانه یک چنین نرم‌افزار کاملی هنوز از دسترس بسیاری از پزشکان و مراکز درمانی به دور است که علت آن مسائل مالی و مهم‌تر از آن تحولی است که باید در فرایندهای بالینی انجام گیرد. به همین دلیل راه‌حلهای ناقص، که در موارد ذکر شده در این گزارش توصیف شده‌اند، برای بسیاری از مراکز و پزشکان جایگزین‌های جذابی هستند.

### کسب داده‌ها قبل از ملاقات

توصیف: این نرم‌افزارها به بیمار این امکان را میدهد که هنگام آماده‌شدن برای ملاقات با پزشک یک تاریخچه سلامت و خودارزیابی را تنظیم کند تا به پزشک ارائه دهد. این ابزارها بیمار را در یک تعامل راهنمایی می‌کنند تا یک سابقه پزشکی جامع تهیه کند.

سهم در بی‌خطری و اعتمادپذیری: این نرم‌افزار کاربردی در دقت و کامل بودن تاریخچه بیمار سهیم است. برخی از این برنامه‌ها می‌توانند بیماران مناسب برای ورود به برنامه‌های مدیریت بیماری تعیین کنند. علاوه بر این ابزارها به تسهیل رویارویی پزشک و بیمار کمک می‌کند و بهره‌وری آنها بهینه می‌کند. معمولاً بیماران قبل از ملاقات برگه‌های ارزیابی الکترونیک را برخط در خانه تکمیل می‌کنند. این امر با کاهش زمان صرف‌شده برای جمع‌آوری سابقه در مطب، حذف یا کاهش نیاز به آن که بیمار در اتاق انتظار پرسشنامه‌ای را پر بکند یا به پرسش‌های بی‌شمار پرستار یا دستیاران پاسخ دهد، فرایند کسب داده‌ها را تسهیل می‌کند. البته ممکن است هنوز لازم باشد پزشک پرسش‌هایی از سوابق بکند تا اطلاعات جمع‌آوری شده را تکمیل نماید، ولی این بخش از ملاقات مختصرتر و متمرکزتر خواهد بود.



## ارزیابی قبل از ملاقات در مطب پزشک خانواده

بیماران از فرصت آرایه یک تاریخچه واقعاً مفصل پزشکی به پزشکان خود لذت می‌برند. آنان احساس می‌نمایند که کسی به آنها گوش می‌دهد (حتی اگر از راه یک رایانه باشد) و احساس اطمینان پیدا می‌کنند که پزشک با این کار در مراقبت از آنها کامل و مسلط می‌گردد.

دکتر جان بچمن (John Bachman) مدت هفت سال است در نقش یک پزشک خانواده از ابزار ارزیابی اطلاعاتی قبل از ملاقات شرکت نرم افزار پزشکی PRIMETIME، استفاده می‌کند. این نرم افزار بنام «سابقه پزشکی فوری» به پزشک امکان جمع آوری اطلاعاتی خیلی بیشتر از آنچه در مدت محدود ملاقات با بیمار عملی است را فراهم میکند. بیماران برگه خودارزیابی (شامل پرسشهای چندگزینه ای) را یا در اتاق انتظار یا در خانه از طریق یک ارتباط اینترنتی امن مشابه پرکردن یک برگه حضوری یا پستی کامل می‌کنند. «سابقه پزشکی فوری» الگوریتمی درختی دارد که آنها به گردآوری اطلاعاتی بسیار بیشتر از یک برگه کاغذی سنتی قادر می‌سازد. یک گزارش خلاصه به زبان بالینی برای استفاده پزشک ایجاد می‌کند که اطلاعات مرتبط را بر اساس اعضاء و دستگاه های بدن عرضه می‌کند. این گزارش ممکن است برای مرور پزشک چاپ شود، به یک پرونده الکترونیک پزشکی منتقل شود، یا در یک سامانه پیام دهی الکترونیک برای اشتراک با سایر درمانگران بکار گرفته شود. بدین ترتیب «سابقه پزشکی فوری» خوبی در جریان کار موجود می‌گنجد و برای پزشکان دچار کمبود وقت وسیله‌های فراهم می‌کند که به آسانی به اطلاعات بیماران دسترسی داشته، دغدغه های آنان را درک کنند.

بچمن که اخیراً مرور گسترده‌ای بر اخذ سابقه در تعامل با رایانه انجام داده است ( و اکنون برای چاپ فرستاده شده است) دریافت که بیماران بسیار مشتاق صرف زمان برای کامل کردن این ارزیابی هستند، بطوریکه تمام بیماران او آن را انجام می‌دهند، البته برخی به کمک اعضاء خانواده. در مورد پزشکان او احساس می‌کند مشکل ترین نکته سازگاری، آموزش اعتماد به کارکرد رایانه در این کار است. این سامانه در کسب اطلاعات جامع از بیمار برتری دارد چون پرسشها را فراموش نمی‌کند، و چون به نظر می‌رسد برای بیماران راحت تر است که اطلاعات حساس خود را به یک رایانه بدهند تا یک شخص. هنگامی که درمانگران اعتماد به رایانه را باور کنند، دیگر لازم نیست هر تکه اطلاعات را مرور کنند و می‌توانند در عوض بیشتر روی حوزه های مهم تر و وضعیت احساسی بیمار تمرکز یابند. بچمن دریافته است که در ملاقات وقت بیشتری برای گوش دادن به بیماران دارد. بعلاوه، نرم افزار بخش نفس گیر وظیفه مستندسازی سابقه را انجام می‌دهد که آن هم منجر به صرفه جویی زمان می‌گردد.

منبع: جان بچمن، پزشک

مایو کلینیک

روچستر، مینه سوتا

## اشتراک اطلاعات بین بیمارستانها

توصیف: در مرکز این الگوها ظرفیت دستیابی به داده های بالینی بیمارستانها در سیستم های بخشی (آزمایشگاه، رادیولوژی و ...) یا از یک مخزن اطلاعات مرکزی قرار دارد. فن آوری های مربوطه ممکن است مبتنی بر اینترنت و یا ارتباطات شماره گیری\* امن باشد.

Dialup\*

سهم در بی خطری و اعتمادپذیری: کارآیی از راه های گوناگونی حاصل می شود. امکان دستیابی سریعتر به اطلاعات بیمار نسبت به وقتی که سیستم مبتنی بر نسخ کاغذی اطلاعات است، وجود دارد و در هنگام ارجاع یک بیمار به یک مرکز، حتی قبل از رسیدن وی فراهم می شود. دسترسی سریع به داده های اخیر ممکن است تعداد و نوع آزمونهایی را که نیاز به درخواست یا تکرار دارند را کاهش دهد. علاوه همکاری بین درمانگران در بیمارستانهای مختلف با این فن آوری ها امکان پذیر می شود. در جایی که قبلاً درمانگران معمولاً جداگانه عمل می کردند، سازوکارهای اشتراک اطلاعات امکان ارجاع و مشاوره سازمان یافته بین آنان را به همراه مدیریت بهتر کاهش مراقبت ها هنگامی که بیمار از مراکز ارجاع به مراکز منطقه ای برمی گردد، فراهم می کند.

مراکز پزشکی دانشگاهی متعددی سامانه های تبادل الکترونیک داده ها را بین بیمارستان های مرجع و منطقه ایجاد کرده اند. اشتراک داده ها درون یک شبکه بیمارستانی در جاهای مختلفی از جمله CareGroup بوستون انجام شده است. CareWeb یک نرم افزار مبتنی بر تارنما است که از استاندارد HL7 جهت تبادل اطلاعات بالینی استفاده می نماید تا دسترسی مرکب به پرونده های پزشکی را در تمام بیمارستانهای شبکه فراهم کند.<sup>۱۲</sup>

به اشتراک گذاشتن اطلاعات بین بیمارستان هایی که جزئی از یک تشکیلات خدمات سلامت نیستند چالش های بیشتری برمی انگیزد. پژوهش امکان پذیری این امر را سالها قبل نشان داده است که نشانگر استفاده از جریان های HL7 برای تبادل مجموعه ای حداقل از داده ها بین بخش های فوریت بیمارستانها علیرغم تفاوت ریشه ای در زیرساخت اطلاعاتی مؤسسه های مشارکت کننده بوده است.<sup>۱۳ و ۱۴</sup>

در نمونه ای دیگر از اشتراک داده ها، در یک کارآزمایی بالینی تصادفی فواید بالقوه تبادل داده ها را بین یک مرکز دانشگاهی و دو بخش فوریت شهری بررسی شد. پزشکان هم نسخه چاپی خلاصه ها را دریافت کردند و هم امکان دستیابی الکترونیکی به داده های بیمار را داشتند. مطالعه نشان داد که فقط در یکی از دو بیمارستان دسترسی الکترونیک مرتبط با هزینه های سرانه کمتری بوده است که تفاوت بین بیمارستانها به تفاوت در جریان کاری آنها نسبت داده شد. هیچگونه تفاوتی در میزان بستری یا رجوع مجدد به بخش فوریت ها با دسترسی الکترونیک به داده های بیمار مرتبط نبود. عاملی که احتمالاً باعث محدودیت موفقیت این کارآزمایی بود، ناخشنودی چشمگیر پزشکان از روند های وقت گیر ورود و جستجو بوده است که اهمیت توجه به تأثیر بر جریان کار را هنگام پیاده سازی چنین سامانه هایی مشخص می کند.<sup>۱۵</sup>

## ۳- روابط مراقبتی فراتر از مواجهه رو در رو

فناوریهای که امکان ارتباطات مستمر مراقبتی را فراهم می کنند شامل آنهایی است که ارتباط دو طرفه بیمار- پزشک را ممکن می کنند، دسترسی بیمار به نظام سلامت برای کسب اطلاعات را فراهم می کنند، و به پزشکان امکان دستیابی به داده های سلامت بیمار بین دو ملاقات پزشکی را به همراه دسترسی به منابع پشتیبانی از تصمیم گیری را می دهند.

### اطلاعات برای پزشکان به جهت مدیریت جمعیت بیماران

توصیف: این فن آوری ها به خدمات دهندگان در مدیریت و پی جویی جمعیتی از بیماران، به ویژه افراد دچار بیماریهای مزمن، بر اساس دستورالعمل های اقدامات بالینی کمک می کنند. چنین کمک هایی جنبه های گوناگون مدیریت بیماران را در بر می گیرند. یکی از این ها، یاد آوری به خدمت دهندگان درباره اقدامات مناسب در هنگامی است که بیمار در مطب به منظور دیگری ملاقات می شود؛ برای مثال یادآوری آنکه به یک بیمار مسن واکسن انفلوانزا تجویز شود، در حالیکه او برای مشکل دیگری به مطب آمده است. یک کاربرد دیگر جستجوی بیمارانی در جمعیت تحت مراقبت است که لازم است مراقبت های بیشتری بگیرند در حالی که خودشان مراجعه نمی کنند. این امر از طریق غربالگری اطلاعات بیماران از لحاظ معیارهای وجود بیماریهای مزمن تحقق می یابد. سومین کاربرد اندازه گیری اثربخشی برنامه های سلامت یا مدیریت بیماری است: مثلاً آیا ما در کنترل قند خون بیماران دیابتیک اقدام درستی انجام می دهیم؟ ابزارهای جمع آوری و تحلیل داده ها جهت این اندازه گیری ضروری اند.

سهم در روابط مراقبتی فراتر از مواجهه رو در رو؛ فن‌اوریهایی که در مدیریت گروهی بیماران کمک می‌کنند نیازهای پیش‌بینی‌شدنی بیماران را ردیابی می‌کنند؛ چه بر اساس اقدامات مختص بیماری بر مبنای دستورالعمل‌های بالینی، یا سنجش‌های

### مدیریت جمعیتی در «تعاونی سلامت گروهی (GHC)»

این سازمان مدیریت سلامت که الگوی کارمندی دارد، سامانه داده‌ای یکپارچه برای شناسایی و پی‌جویی بیماران دچار بیماری‌های مزمن پدید آورد. این سامانه با گسترش دسترسی به بیمارانی که نیازمند مداخله هستند، باعث اطمینان از عرضه مراقبت‌های لازم به بیماران مزمن در ملاقات‌ها می‌گردد، و ردیابی کیفیت مراقبت و اندازه‌گیری عملکرد پزشک را بهتر می‌کند. پزشکان شاغل در GHC در پیوجیت ساند از سالها پیش برای بهبود مراقبت بیماران دچار دیابت، بیماری قلبی، افسردگی و سایر بیماری‌های مزمن از یک فهرست ثبت بیماران استفاده می‌کرده‌اند. این سازمان در سال ۱۹۹۲ تصمیم گرفت چالش مدیریت جمعیتی پیشگیرانه را بیازماید. آنان اینکار را از طراحی نقشه مسیرهای مراقبت از بیماران مزمن، با استفاده از دستورالعمل‌های منتشر شده، تحول ساختار ملاقات‌ها، آموزش پزشکان، و سایر اقدامات شروع کردند. به گفته مارک هیندمارش مدیر ارتقاء بالینی در مؤسسه مک کول برای نوآوری خدمات سلامت در GHC پدید آوردن یک فهرست ثبت الکترونیکی عامل مهمی در موفقیت استعمال این نقشه مسیرها بود.

قدم اول در ایجاد فهرست ثبت الکترونیکی، شناسایی بیماران مزمن بود. هنگامی که مباحثات برای خرید یک EMR کارآمد برای کل سیستم در سال ۱۹۹۵ آغاز شد، آنان احساس کردند که بدون تأخیر نیاز به تأمین حمایت اطلاعاتی برای خدمات سلامت جمعیتی دارند. یک برنامه نویس رایانه را بصورت نیمه وقت به مدت ۶ ماه استخدام کرد تا نرم افزاری تهیه نماید که داده‌ها را از ۱۲ سامانه اطلاعاتی مختلف در سازمان استخراج نماید و آنها را به یک بانک اطلاعاتی مجزا برای ثبت بیماران وارد کند. این برنامه از الگوریتمی جهت جستجوی کدهای تشخیصی بیماری‌های مزمن استفاده می‌کند تا بیماران دچار بیماری‌های مزمن را شناسایی کند و سپس داده‌های دموگرافیک و بالینی لازم برای مدیریت بیماریها را استخراج نماید. علاوه بر جور کردن داده‌ها به شکلی سهل الوصول، نرم افزار هنگامی که یکی از بیماران از دستورالعمل‌های مسیر مراقبت بیماری دور میشود، به پزشکان هشدار می‌فرستد. این نرم افزار برخط در دسترس تمام پزشکان شاغل در GHC می‌باشد.

منبع: مایک هیندمارش

تعاونی سلامت گروهی پیوجیت ساند

سیاتل، واشینگتون

سلامت مداوم مرسوم برای افراد؛ و رویکرد به پی‌جویی و مراقبت جمعیت بزرگی از افراد را روشمند می‌کنند.

فناوری‌های متعددی وجود دارند که مدیریت جمعیتی را حمایت می‌کنند و همگی شامل نماهای گروهی (نمایش تمام بیمارانی که در یک گروه جمعیتی هستند مثلاً افراد دچار فشارخون) بعلاوه نماهای خاص هر بیمار می‌باشند. در ابتدایی ترین سطح، گروه‌ها را می‌توان با استفاده از صفحات گسترده در یک رایانه شخصی پی‌جویی کرد؛ و در سطوح پیشرفته تر، داده‌ها را می‌توان از راه رابط‌ها بصورت الکترونیک وارد سامانه کرد. پیچیده ترین رویکرد شامل ادغام نرم افزارهای مدیریت جمعیتی در EMR است که بخش اعظم ورود داده‌های مربوط به ردیابی بیماران را خودکار می‌کند. این نرم افزارها باید طوری برنامه ریزی شوند که اطلاعات مربوط به مداخلات قبلی و زمان بندی اقدامات آینده را فراهم کنند.

تمامی نرم افزارهای کاربردی مدیریت جمعیتی نیازمند کار دقیق فراوان برای تنظیم آنها و جادادن داده‌های پایه در آنها می‌باشند. نرم افزارهای ساده تر (مبتنی بر PC) لازم است بصورتی روشمند در جریان کاری طبابت وارد گردند: عناصر مربوطه شامل چاپ

## استفاده IPA از یک فهرست ثبت بیمار برای مدیریت بیماران آسمی

در انجمن طبابت مستقل (IPA) از یک فهرست ثبت ساده که اغلب روندهای آن دستی بود، جهت جمع آوری داده های بیماران آسمی و تشویق پزشکان به مداخله استفاده شد. آنان مشاهده کردند که تنها این اقدام منجر به تغییراتی در رفتار پزشکان شد. این ابداع همچنین موجب بهبود مستمر روابط بیمار و پزشک می شود چون بیماران احساس می کنند پزشکان آنان خالصانه علاقمند دانستن وضعیت آنان در طول زمان هستند.

یک انجمن طبابت مستقل (IPA) در نیوجرسی از یک فهرست ثبت بیماران در بخشی از راهبرد خود برای استفاده از مدیریت جمعیتی در نقش یک عامل تمایز رقابتی برای معامله با طرح های سلامت سود برد. رویکرد آنان حاوی درسهایی مهم در مدیریت تحول جریان کاری است که در دل انواع جدید عرضه خدمات سلامت می باشد.

این انجمن طبابت مدیریت آسم را هدف اولیه خویش قرار داد. آنان کار را با گردآوری یک داده منفرد (فراوانی استفاده از داروهای سریع الاثر گشاده کننده نایژه ها که نمایه ای از چگونگی مهار بیماری است) برای بیماران آسمی خود شروع کردند. جمعیت بیماران آسمی محتمل از راه جستجوی داده های کد بندی تشخیصی مشخص گردید. برچسبهایی به نشانه ثبتی بودن بیماران در نمودار بالینی افراد دچار آسم درج گردید. یک برگه تحقیق ساده برای ثبت استعمال گشادکننده نایژه به هنگام ملاقات پزشکی ایجاد شد. هم چنین از بیماران خواسته شد تا فهرست داروهای مصرفی خویش و اینکه آیا از آخرین ملاقات قبلی تاکنون به سبب آسم نیاز به مراجعه به بخش فوریت ها یا بستری در بیمارستان پیدا کرده اند را بنویسند. این برگه ها را یک مسؤل ورود داده ها از تمام مطبها جمع آوری کرد و اطلاعات به یک فهرست ثبت رایانه ای (CarePlanner محصول شرکت DocSite) وارد گردید.

اخذ داده ها در ابتدا نقصان داشت، طوری که تنها یک نفر از چهار بیمار آسمی پرسشها را دریافت کرده بود. البته پوشش بیماران در آوریل ۲۰۰۲ به ۵۰٪ رسید. از همین درخواست اولیه مؤسسه فهمید حدود ۴۲٪ بیمارانشان بد کنترل می شوند (در حد مقدار متوسط کشوری). اما آنان دریافتند که فقط همین فرایند پرسش از کنترل بیماری موجب تغییر در رفتار پزشکان شد: در ۷۶٪ مواردی که بخوبی کنترل نمی شدند، پزشک مسوول تغییراتی در رژیم دارویی بیمار داد تا کنترل بهتر شود.

هنگامی که گزارشهای اختصاصی هر خدمت دهندگان در مورد کنترل بیماری و نحوه تجویز پزشکان از فهرست ثبتی تولید می گردد، دکتر جیم بار مدیر پزشکی IPA با هر پزشک و پرستار هماهنگ کننده او ملاقات می کند و با هم همکاری می کنند تا اقدامات لازم برای بهبود مهار بیماری در جمعیت بیماران آسمی تحت پوشش آن پزشک مشخص گردند. رویکرد مداخلات مانند گسترش دسترسی به بیماران بر عهده هر پزشک و کارمندان بالینی او گذارده می شود.

همکاری با کارفرمایان عمومی ابزاری کارآمد در موفقیت گروه بوده است. هنگامی که طرح های سلامت از بستن قراردادهای مناسب با گروه بر اساس تلاش های مدیریت بیماری آنها امتناع کردند، دکتر بار شواهد خود را با کارفرمایان محلی به بحث گذاشت که متعاقباً آنها طرح های سلامت را متقاعد کردند که در موضع خود تجدید نظر کنند و قراردادهای درخواستی را منعقد نمایند. فشار کارفرمایان در متقاعد کردن آزمایشگاه ها و طرح های سلامت برای اشتراک الکترونیکی داده های بیماران به منظور تسهیل مدیریت بیماری دیابت نیز مؤثر بود که دومین بیماری هدف گروه است. IPA در عوض به کمک فهرست ثبتی اطلاعات عملکردی برای طرح ها و کارفرمایان تولید می کند.

دکتر بار اعتقاد دارد برنامه مدیریت جمعیتی سازمان او در تقویت روابط بیمار و پزشک مهم بوده است. او می گوید: «بیماران این واقعیت را می پسندند که پزشکان از سامانه ثبتی برای پایش دقیق تر وضعیت بیماری آنها استفاده می کنند». برنامه های آینده شامل خودکار کردن گسترده تر و پیش بینی یک رابط تارنما (Web) است که با آن هر مطب می تواند اطلاعات

پیمایشی خود را پس از جمع آوری وارد نماید. منبع: دکتر جیم بار

شبکه پزشکان جرسی مرکزی

فلمنگتون، نیو جرسی

قبلی برگه های اطلاعات جمعیتی یا خاص بیمار برای یادآوری به پزشک درباره اقدامات لازم در طول ملاقات، فرایندهایی برای اطمینان از اینکه داده های بیمار هنگام دریافت روزآمد می شوند، و تحلیل دوره ای و ردیابی تضمین کیفیت برای تمام پایگاه جمعیتی می گردد. نرم افزارهای کاربردی پیشرفته تر این وظائف را ساده تر انجام می دهند، اما هنوز باید برای اطمینان از این که عملکردهای نرم افزار (مانند یادآورهای الکترونیک) در جریان کاری می گنجد و باعث اختلال در آن نمی شوند تصدیق های عملی انجام شود وگرنه درمانگران از آن استفاده نخواهند کرد.

### **پیغامدهی الکترونیکی بیمار - درمانگر**

توصیف: تبادل پیام الکترونیک بین بیمار و پزشک در موقعیت های مختلف و با فناوری های متنوعی امکان پذیر است؛ از یک ایمیل استاندارد بدون تمهیدات امنیتی یا رمزگذاری، تا سیستم های تخصصی پیغامدهی ایمن که بطور تجاری یا در خود بیمارستانها ایجاد شده اند و سامانه های پیغامدهی مرتبط با نرم افزارهای EMR و PHR. راجع به تبادل ایمیل بین پزشک و بیمار در گزارش تحقیقی اخیر بنیاد خدمات سلامت کالیفرنیا مفصلاً بحث شده است.<sup>۱۶</sup> در این بخش مختصراً به جمع بندی مسائل اصلی می پردازیم.

سهم در روابط مراقبتی فراتر از مواجهه رو در رو: طبیعت ناهمزمان پیغامدهی الکترونیک، به بیماران و پزشکان اجازه می دهد هر زمان که نیاز بود با هم تماس بگیرند و راحت باشند. بیماران دسترسی بهتر به پزشک را ارج می نهند و پزشکان بهبود کارایی را؛ برای بسیاری پاسخ دادن به پرس و جوهای بیمار در بین فعالیت های روزانه آسان تر است، چون باعث کاهش زمان صرف شده در پاسخگویی به تلفن میشود. ماهیت خودمحدودکنندگی پیغام رسانی الکترونیک به کنترل گستره تبادل کمک می کند در حالیکه در تماسهای تلفنی مشکل است. همچنین پیغامدهی الکترونیک خودبخود مستند می شود، که بهتر از وضعیت تماس تلفنی است.

## پیغام دهی الکترونیک در شعبه دیویس دانشگاه کالیفرنیا

این نمونه به شرح راهاندازی یک طرح پیغام دهی بین پزشک و بیمار در یک شبکه مراقبت‌های اولیه می‌پردازد. مدیران بایستی برای بی‌میلی چاره جویی می‌کردند و خدمت دهندگان تازه از برخی کارایی‌های ارتباط غیرحضوری با بیماران لذت می‌برند.

پزشکان یک شبکه خدمات مراقبتی اولیه وابسته به شعبه دانشگاه کالیفرنیا در دیویس از نوامبر ۲۰۰۱ با استفاده از سیستم پیغام‌دهی امن شرکت Healinx شروع به آزمایش پیغام‌دهی الکترونیک با بیماران نموده‌اند. این مجموعه پزشکی که در یکی از مراکز فن‌آوری پیشرفته کشور قرار دارد، با تقاضای مشتریان فن‌آشنای خود برای دسترسی الکترونیک به خدمت دهندگان مواجه بود. علاوه بر این، سیستم تلفنی مجموعه به شدت پرکار شده بود و بیماران مدت زیادی را پای تلفن به انتظار پاسخدهی می‌ماندند و گردانندگان مجموعه می‌خواستند مدت انتظار و بارکاری بانک‌های تلفن را بکاهند.

دکتر اریک لیدرمن مدیر پزشکی سیستم‌های اطلاعات بالینی، یکی از تصمیم‌گیرندگان اصلی بود. ممکن بود انتخاب اول آنان بکارگیری یک محصول ادغام شده با EMR باشد اما سازمان فوق سالها دورتر از آمادگی بکارگیری EMR بود و آنها نمی‌خواستند چنین زیاد به انتظار بمانند. با در نظر گرفتن راه‌های جایگزین جهت فراهم کردن دسترسی الکترونیکی، این گروه اولویتها را در تامین امنیت شبکه، اخذ پیام و بایگانی تعیین کرد. محصول Healinx علاوه بر رفع نیازهای فوق، الگوهای پیام و امکان مشاهده فهرست مشکلات، داورها و پیامها را برای پزشکان و بیماران فراهم کرد.

در آغاز هفت پزشک و یک پرستار درمانگر از این سامانه برای رتباط با ۳۰۰ بیمار استفاده کردند. در آوریل ۲۰۰۲، به این رقم ۴ پزشک و ۲۵۰ بیمار دیگر افزوده شد و شبکه آماده می‌شود تا خدمات خود را به سایر گروه‌ها گسترش دهد. تمامی بیماران میتوانند درخواست دسترسی الکترونیک بکنند اما پزشکان میتوانند درخواست بیمارانی را که احساس می‌کنند این رسانه برای روابط آنان مناسب نیست، لغو کنند. در صورتیکه رفتار بیمار نامتناسب یا مشکل ساز بود دسترسی او باطل می‌گردید.

در آغاز برخی خدمت دهندگان دغدغه مواجه شدن با تعداد مہارنشدهی پیام‌های بیماران و کاهش درآمد به علت عرضه خدمت رایگان آنلاین را داشتند. اولین مورد مشخص شد که واقعی نبوده است: در واقع یک پزشک متوجه شد که میتواند بهدلیل کاهش تلفن‌ها زودتر مطبش را تعطیل کند و شب در منزل به پیام‌های بیماران پاسخ دهد. همچنین دغدغه مربوط به کاهش درآمدها حقیقت پیدا نکرد. در عوض خدمت دهندگان متوجه شدند که مدیریت پیام‌های الکترونیکی از تلفنی برای آنها ساده تر است در حالی که برای هیچکدام وجهی دریافت نمی‌کنند. لیدرمن می‌گوید: «با پیغام‌دهی الکترونیک پزشکان عنان کامل وقت خود را در دست دارند.»

در حالیکه Healinx این امکان را به خدمت دهندگان می‌دهد که از بیماران به تعداد پیام‌ها پول بگیرند، سازمان این انتخاب را برای آینده نگه داشته است تا فقط در مورد مدیریت میزان پیامها بکار رود. برای مثال اگر بیماری شروع به فرستادن پیغام‌های غیرضروری فراوان بکند. تاکنون نیازی به دریافت هزینه از هیچ بیماری نشده است. با در نظر گرفتن گستره کوچک آزمایش اولیه، اقدام برای اندازه‌گیری تغییرات در میزان استفاده از تلفن یا سایر تأثیرات بر طبابت عملی نبوده است، هرچند یک پژوهش درباره رضایت بیماران آماده انجام است. لیدرمن در نظر دارد با گسترش بیشتر نرم افزار، اطلاعات عملکردی بیشتری جمع‌آوری نماید.

در نهایت لیدرمن بکارگیری پیغام‌دهی الکترونیک را یک گام در راه پیاده‌سازی یک EMR کامل با امکان دسترسی بیماران می‌بیند. اما به سبب اینکه اغلب مطبها توان یا آمادگی پیاده‌سازی یک EMR یکپارچه را ندارند، او پیغام‌دهی الکترونیک را فرصتی بزرگ در بهبود دسترسی بیماران و کارایی طبابت می‌داند.

منبع: دکتر اریک لیدرمن

مدیر سیستم‌های اطلاعات بالینی

دانشگاه کالیفرنیا، نظام سلامت دیویس

## دستیابی بیماران به اطلاعات پزشکی در خور، ورود داده ها برخط و پی جویی

توصیف: این ابزارها به بیماران اطلاعات مربوط به وضعیت طبی شان را در زمینه داده های بالینی شخصی ایشان ( همچون میزان قند خون، وزن یا فشار خون ) می دهند. شامل نرم افزارهای برخط «مدیریت بیماری» هستند که به بیماران اجازه می دهد اطلاعات پزشکی مرجع مخصوص بیماری خود را بدست آورند و مدیریت بر وضعیت خود (مانند مهار قند خون در دیابتی ها) را برخط با استفاده از ابزارهای ورود اطلاعات و روندیابی دنبال کنند. نتایج را می توان برای کمک در پایش بیمار در دسترس پزشکان

تعدادی از شرکت های مدیریت بیماری، محدوده کاملی از خدمات را فراهم می کنند که مستقیماً به پزشکان خویش و بیماران عرضه می شود. از آنجایی که خدمات اولیه مؤسسات فوق، بیشتر از میزان فن آوری به الگوی خاص مدیریت بالینی آنها بستگی دارد، شرح آنها خرج از گستره این گزارش است. موضوع کلی مدیریت بیماری در گزارش دیگری از همین مجموعه عمیقاً منظور شده است.

سهم در روابط مراقبتی فراتر از مواجهه رو در رو: این فناوریها خودمراقبتی بیماران و پایش و حمایت دهندگان را در فاصله ملاقات های مطب فراهم می کنند. نیازهای بیماران هم در نتیجه دسترسی بیماران و پزشکان به داده های روند مستمر بهتر پیش بینی می شوند. خدمت دهندگان می توانند پیشرفت بیمار را به سهولت پایش کنند و نیز دسترسی آسان و ثبت منظم داده های روندیابی، انجام یک ملاقات کارآمد در مطب را تسهیل می کند.

بیشترین تأثیر این فناوری روی تجربه خود-مراقبتی بیماران است. بیماران مسؤول اولیه وارد کردن منظم داده های شخصی به نرم افزار هستند. این امر ممکن است آنان را بطور فعالتری درگیر مدیریت سلامت خودشان سازد.

### زمان بندی بر خط

توصیف: بیماران از راه این نرم افزارها می توانند روی اینترنت به یک مطب یا مرکز درمانی مرتبط شوند و قرار ملاقات تعیین کنند. در بسیاری موارد مطبها زمانبندی برخط خویش را با قبول درخواست بیماران برای ملاقات انجام می دهند و سپس متصدی مطب وقت را بررسی می کند و به درخواست با تأیید یا پیشنهاد زمان جایگزین پاسخ می دهد. زمانبندی بر خط ممکن است در یک شبکه سلامت انجام شود که در آن پزشکان شاغل در شبکه ملاقات بیماران سرپایی را زمان بندی کنند.

سهم در روابط مراقبتی فراتر از مواجهه رو در رو: زمانبندی بر خط روابط مراقبتی را با تسهیل امکان دسترسی، کاهش زمان و زحمت فرایند سنتی زمانبندی قرار ملاقاتها - به ویژه از دید بیماران - بهبود می دهد.

## اخذ الکترونیکی داده های خودمراقبتی بیماران

یک سامانه نرم افزاری که اندازه های قند خون را از گلوکومتر بیماران دریافت کرده و امکان ردیابی و نمایش روند و تحلیل را فراهم می کند، باعث انقلابی در مدیریت بیماری دیابت در یک مطب متخصص غدد درونریز شده است.

پایش بیماران مزمن مشغولیتی تمام وقت برای دکتر تیم بیلی، یک متخصص غدد درونریز در شعبه سان دیه گو دانشگاه کالیفرنیا، محسوب می شد. او می گوید: «بیش از نیمی از بیماران من دچار دیابت هستند و این بیماری داده ها و اهداف درمانی بسیاری دارد. تنظیم انسولین نیازمند تحلیل الگوهای داده ها است نه فقط داشتن داده های منفرد.» پایش بیماران دیابتی مستلزم یک تا چهار بار داده در هر روز به ازای هر بیمار است و این جدا از سایر نتایج آزمایشگاهی ( همچون HbA1c، آزمون های عملکرد کبد، و کراتینین ) یا فیزیولوژیک مثل وزن و فشارخون بیماران می باشد.

۸ ماه قبل دکتر بیلی و همکارش شروع به استفاده از نرم افزار Medicompass شرکت آیمتریکوس نمودند که یک فهرست ثبتی برای مدیریت بیماران دیابتی است و به پزشکان این امکانات را می دهد که داده های مرتبط را اخذ و ردیابی کنند، آنرا بصورت گرافیکی نمایش دهند، و جمعیت بیماران را در پی افرادی که از مداخله سود خواهند برد جستجو نمایند. یک خصوصیت منحصر به فرد آن، اخذ خودکار داده های پایش بیماران است. میزان گلوکز خون بیماران از دستگاه گلوکومتر آنان ( که دارای حافظه است ) بر اساس نوع ابزار و فراوانی بررسی های قند خون به سامانه آیمتریکوس فراخوانده می شود، بطوری که بیماران می توانند داده های ۱ تا ۶ ماه را ذخیره و یکباره به سیستم بفرستند.

فراخوانی داده ها را می توان هنگام رسیدن بیمار به درمانگاه انجام داد اما تعداد بیمارانی که با استفاده از یک ابزار حمل شدنی که داده ها را از طریق ارتباط شماره گیری ایمن به سامانه Medicompass می فرستد، داده های خود را از خانه ارسال می کنند رو به افزایش است. متصدیان اداری بقیه داده ها را باید دستی وارد کنند مگر اندازه گیری های آزمایشگاهی در یک آزمایشگاه مرجع که بصورت الکترونیک خوانده می شوند. همچنین . بیماران می توانند داده های خویش را از طریق درگاه برخط Imetrikus بنام [myhealthchannel.com](http://myhealthchannel.com) مشاهده کنند.

پس از ۸ ماه دکتر بیلی تخمین می زند که حدود ۹۵٪ بیماران دیابتی او در این سامانه هستند. ثبات اخذ داده ها مستمراً بهبود می یابد. بیلی نیز بیماران خویش را تشویق می کند تا داروهای خود را ترجیحاً پیش از ملاقاتها به سامانه وارد نمایند؛ این عمل باعث صرفه جویی در وقت به هنگام ملاقاتهای حضور می شود و کمک می کند تا فهرست ثبتی بیماران به روز باشد.

قابلیت اصلی این سامانه تاکنون اخذ و نمایش گرافیکی داده های بیماران برای استفاده در هنگام ملاقاتهای حضوری درمانگاهی بوده است. با افزایش تجمع داده ها در طول زمان، قابلیت فرادسترسی آن بارزتر خواهد شد و می توان بیمارانی را که نیاز به مداخله دارند را مشخص کرد. همچنین پزشکان می توانند پیروی بیماران از دستورات را ارزشیابی نمایند. بالاخره اینکه سامانه، تولید گزارش برای پرداخت کنندگان و سایر مراجعی که خواهان داده های جمعیتی بیماران هستند را تسهیل می کند.

بیماران درباره این سامانه چه احساسی دارند؟ در ابتدا برای آنان نسبتاً ناپیدا بود ولی هنگامی که متوجه شدند چگونه به پزشکان در پیگیری پیشرفت آنان در فاصله ملاقاتها کمک می کند و خودشان شروع به ارسال داده ها از خانه کردند، به نظر می رسد احساس امنیتی به آنان داده شده که حتی هنگامی که در مطب پزشک نیستند کسی به آنان توجه دارد.

در حالیکه هنوز برای ارزشیابی رسمی عملکرد سامانه خیلی زود است، دکتر بیلی مطمئن است که Medicompass به او در بهبود مراقبت از بیماران دیابتی کمک می کند. اشتیاق او منجر به همکاری با شرکت Imetrikus به منظور آشنا کردن کاربران دیگر با این سامانه، و ارائه راهنماییهای مشورتی در توسعه بیشتر آن شده است.

منبع: دکتر تیم بیلی

دانشگاه کالیفرنیا، شعبه سن دیه گو



## زمانبندی متمرکز خدمات خاص در مرکز پزشکی

به کارگیری زمانبندی متمرکز خدمات خاص با استفاده از یک سامانه خودکار را میتوان قدم اول در گشایش دسترسی به مراقبتها دانست .

مرکز پزشکی منطقه‌ای مک لود از یک نرم‌افزار کاربردی محصول [Scheduling.com](http://Scheduling.com) را به کار بست نارضایتی های فزاینده از این جنبه دسترسی به خدمات را کاهش دهد. مک لود شکایات زیادی از جانب پزشکان و بیماران دریافت می‌کرد چون نزدیکترین زمان خالی برای اعمال خاص بیش از یک ماه بود و زمان انتظار ملاقات ها گاهی تا ۳ ساعت می‌رسید. با این نرم‌افزار، مطبهای پزشکان از طریق یک سیستم تلفن خودکار با دادن نام بیمار، تاریخ تولد و شماره امنیت ملی زمان بندها را فرامی‌خواند. شماری از الگوریتمها برای تضمین کارایی و ایمنی در فرایند زمانبندی منظور شده‌اند. برای مثال سامانه زمان لازم برای انجام روال را علاوه بر مدت زمان رفت و آمد را در نظر می‌گیرد و بنابراین بیماران را نمی‌توان برای انجام روالهای پشت سرهم در بخش‌هایی که ۲۰ دقیقه با هم فاصله دارند، زمانبندی کرد. اگر برای بیمار یک آزمایش رادیولوژی زمانبندی شده است، نرم‌افزار زمانبندی وضعیت حاملگی بیمار را می‌پرسد تا مطمئن شود روال مناسب درخواست شده است و به تکنسین مربوطه این امکان را بدهد که برای نیازهای خاص خود را آماده کرده باشد.

حرکت به سوی زمانبندی متمرکز در نظام سلامت با تحت پوشش قراردادن بیش از ۳۰۰ پزشک، نیازمند شماری تغییرات در جریان کاری مطب ها بود. دلیل لزوم ارائه داده‌های بیمار به زمانبند ها تهیه نمودار بیمار را قبل از تماس با تسهیلات زمانبندی مرکزی ضروری می‌کرد و این به نوبه خود مستلزم تحول در مسیریابی پرونده ها در مطب بود. سازمان در نظر دارد به زودی یک درگاه برای پزشکان راه اندازی کند تا خود بتوانند خدمات خاص را برخط زمانبندی کنند. همچنین مک لود برای ایجاد یک درگاه مصرف کنندگان برنامه ریزی کرده است که بیماران را قادر می سازد تا قرارهای خویش را از طریق وبسایت مک لود درخواست نمایند.

با بکارگیری زمانبندی برخط بیماران زودتر ملاقات شده ، راحت ترین تسهیلات را انتخاب می‌کنند، و زمانهای انتظار کاهش یافته است. مک لود تونسته است با پرکردن مؤثرتر زمانهای خالی و بازکردن زمانهای جدید به سبب افزایش کارایی، ظرفیت خود را افزایش دهد.

منبع: لسلی کندی

مسؤول جانگهداری و زمانبندی

مرکز پزشکی منطقه‌ای مک لود

فلورانس، کارولینای جنوبی

## امداد و تریاژ تلفنی به کمک رایانه

توصیف: الگوهای مختلفی از فناوری مراکز پاسخدهی تلفنی جهت بهبود ارتباطات بین بیماران و مراقبین سلامت آنها ارائه شده است. پیشرفته ترین مراکز هم دارای نمایندگان آموزش دیده خدمات مشتریان CSR و هم پرستاران مشاور (که توسط پزشکان حمایت می شوند) هستند و می‌توانند گستره‌ای از خدمات را مانند ثبت قرارهای ملاقات، تجدید نسخه، ارائه راهنماییهای پزشکی (مطابق رویه های علمی) و پیغام رسانی به ارائه دهندگان خدمات انجام دهند. فن‌آوری یکپارچه‌سازی رایانه - تلفن با ارائه اطلاعات بیمار شامل داده های هویتی و پرونده های پزشکی به محض تماس بیمار CSR ها و پرستاران مشاور را کمک می‌کنند. رویه های مشاوره برخط، راهنماهای تعیین قرار ملاقات و سامانه های زمانبندی و ثبت نیز برای کمک به بیمار در

دسترسی به گستره ای از انتخابها و اطلاعات فراهم هستند. پیغامها را می‌توان خودکار با رخ دادن وقایع مشخص (همچون درخواست نسخه جدید، تقاضای بیماران یا بر اساس دستورهای خاص خدمت دهندگان) به پزشک مربوط فرستاد. سهم در روابط مراقبتی فراتر از مواجهه رو در رو: مراکز تماس مشاوره و تعیین وقت ملاقات، دسترسی به توصیه های ویژه پزشکی، اطلاعات مراقبتهای شخصی و زمانبندی قرار ملاقات را فراهم کرده و نسبت به تماس و ضبط پیام در مطبها راه ارتباطی راحت تری می باشد.

## ۴- پاسخگویی اجتماعی درباره کیفیت

### دستیابی برخط به داده های عملکردی خدمات دهندگان

توصیف: تعدادی از موسسات نظارتی، دولت های ایالتی و موسسات خصوصی امکان دستیابی برخط عمومی را به داده های متنوعی درباره عملکرد و کیفیت کار پزشکان و بیمارستانها فراهم می کنند. برای مثال Medicare درجه بندی بیمارستانها را بر اساس داده های فرجام و عملکرد انجام می دهد و هیأت های پزشکی ایالتی که مجوز پزشکان و دعاوی انتظامی را برخط عرضه می کند. انواع مختلفی از اطلاعات از طریق تارنما در دسترس قرار می گیرند که کیفیت و کاربرد این داده ها بسیار متفاوت است. حداقل یکی از هیأت های پزشکی ایالتی<sup>۱۸</sup>، امکان دستیابی به سوابق پزشکان عضو را (شامل وضعیت مجوز، محل تحصیل و آموزش ها، اینکه آیا تاکنون هیچگونه دعاوی انتظامی علیه وی مطرح شده است و آیا در پنج سال اخیر برای ادعای قصور پزشکی مجبور به پرداخت غرامت شده است) فراهم میکند. عوامل متعددی در ارزیابی ارزش فراهم کردن داده های کیفیت برای عموم باید منظور شوند. یکی از این عوامل ماهیت و اعتمادپذیری داده ها است که مطابق انتظار شدیداً مورد بحث می باشد. عامل دیگر که شاید مهمتر باشد عدم تأثیر غریب این داده ها بر مصرف کنندگان در انتخاب خدمت دهنده است. معادله اخیر ممکن است تغییر کند چون گروه های کارفرما اخیراً علاقه خاصی به سنجش کیفیت خدمات پیدا کرده اند و برنامه ریزی می کنند تا بر این اساس بر مستخدمین خود در انتخاب خدمت دهنده اعمال نفوذ کنند.

در حال حاضر گروه Leapfrog نخستین ائتلاف کارفرمایان با هدف بهبود کیفیت خدمات است. در نیمه سال ۲۰۰۲ این ائتلاف خرید خدمات سلامت، بیش از ۱۰۰ شرکت عضو دارد که در مجموع منافع حدود ۳۱ میلیون آمریکایی را خریداری می کنند. این سازمان متعهد به بهبود بیخطری برای بیماران از طریق استفاده از مشوق های بازار است. در نوامبر سال ۲۰۰۰ آنان قصد خویش را در دستیابی به سه استاندارد خاص ارتقاء کیفیت اعلام کردند:

استفاده از سیستم تجویز داروی رایانه ای در بیمارستانها به جهت جلوگیری از دستورات دارویی خطرناک،

پوشش ICU ها با بکارگیری متخصصان آموزش دیده مراقبتهای ویژه،

و ارجاع موارد خاص جراحی به مراکز بیمارستانی پر ظرفیت

این گروه یک پیمایش اختیاری را به منظور ارزیابی میزان تطابق جاری آنان با استانداردهای ذکر شده برای بیمارستانها صادر کرد و نتایج را در وبسایت خود درج مینماید. در آینده نزدیک از بیمارستانهایی که سیستم رایانه ای تجویز دارو را به کار گرفته اند درخواست خواهد شد تا هماهنگی سامانه های خویش را با استاندارد لیپراگ با استفاده از یک روش شناسی خاص آزمایش کنند و نتایج را برای مشاهده عمومی ارسال کنند. گروه لیپراگ مصرف کنندگان این خدمات را ترغیب خواهد کرد تا در انتخاب خدمت دهنده این نتایج را مد نظر داشته باشند و احتمال دارد الگوهای قرارداد خدمت دهندگان نیز متأثر شوند.

## استانداردهای گروه لیپفراگ برای ورود رایانه‌ای دستورهای پزشکی (CPOE)

این استاندارد ورود رایانه‌ای دستورهای پزشکی از بسیاری جهات غیر عادی است. لیپفراگ هم بیمارستانها را فرامی‌خواند که یک فناوری مشخص برای کاهش حوادث عوارض دارویی (ADE) برگزینند، هم می‌خواهد که هر بیمارستان نتایج حاصل از یک ارزشیابی مبتنی بر تارنمای\* اثربخشی نظام خویش را در جلوگیری از حوادث عوارض دارویی برای عموم گزارش نمایند.

این آزمون خودایفایی خودکار، نیازمند آن است که هر بیمارستان یک مجموعه از «بیماران آزمایشی» را از وبسایت لیپفراگ دریافت کرده و در محیط آزمایشی CPOE وارد برنامه کنند. آنها می‌توانند یک مجموعه از دستورهای آزمایشی را نیز برای ورود به سامانه خود در ازای هر بیمار آزمایشی دریافت کنند که از یک مجموعه جامع تجویز دارو بصورت اتفاقی تولید می‌شوند و نمایانگر ۱۲ رده از دستورهای خطرناک هستند (برای مثال آلرژی دارویی، تداخل اثر داروها و ...). بیمارستان پاسخ سامانه را به هر دستور دارویی ثبت کرده و نتایج را از طریق وبسایت گزارش می‌دهد. این سامانه ارزیابی مبتنی بر تارنما دارای یک الگوریتم امتیازدهی است که محاسباتی بر اساس شدت خطاهای رخ داده (یا نداده) انجام می‌دهد. علاوه بر انتشار امتیاز کلی در وبسایت لیپفراگ، هر بیمارستان آزمون شده بازخوردی مفصل از عملکرد سامانه خود در هر رده از کشف خطا و بهبود کیفیت دریافت می‌کند. این اطلاعات بیمارستان را در جهت ارتقاء CPOE خود راهنمایی می‌کند تا عملکرد بیخطری خویش را بهبود بخشد.<sup>۱۹</sup>

منبع: دکتر پیتز کیلبریج  
گروه مشاوران نخست  
لانگ بیچ، کالیفرنیا

## ۵- چالش های سازمانی

شرط اصلی دستیابی به چنان تحولی رهبری متعهدانه است

در این گزارش برخی کاربردهای امروزی فن آوری که بطور معنی داری می توانند در گذر از شکاف کیفیت در خدمات سلامت سهیم باشند. اما فن آوری نمی تواند بدون در نظر گرفتن زمینه سازمانی به کار بسته شود.

در این بخش برخی مسائل سازمانی از جمله تحول فرهنگ، هزینه و جریان

کاری را که اگر بخواهیم فن آوری سهم بهینه ای در بهبود کیفیت مراقبت ها داشته باشد بحث می کنیم.

برای برخی کاربردها باید قبل از پیاده سازی مؤثر هر فن آوری تحولات سازمانی و جریان کاری متعددی انجام گیرد. این موضوع بیشتر در کاربردهای مربوط به دسترسی به خدمات مانند زمانبندی برخط صادق است. دسترسی مرسوم به خدمات بجای بیمار-محوری متمرکز بر پزشک و مطبها است و پزشکان از اینکه مهار زمانبندی خود را از دست بدهند بیزارند. معمولاً تمام بازه های زمانی در مطبها قبل از شروع روز کاری اشغال شده اند و بنابراین بیماران در انجام ملاقاتهای به موقع دچار مشکل می شوند. گشودن دسترسی مستلزم آن است که تغییراتی در مدیریت ملاقاتهای بیماران رخ دهد و پزشکان باید مایل به چشم پوشی از اختیار برخی جنبه های زمانبندی کار خود باشند. رویکردها مشتمل بر تأکید بر مراقبت گروهی (که منفعت زمانی پزشکان را بهبود می دهد: تدبیر مداوم بهتر بیماران مزمن) و تغییر در انواع دسته های قرار ملاقات برای آزاد کردن تعداد بیشتری از بازه های ملاقات در هر روز است. این تحولات امکان آن را فراهم می کنند که بتوان بیماران بیشتری را با ملاحظه کوتاهاتر دید و اجازه اعطاف بیشتری برای پاسخگویی به تقاضاهای خاص بیماران را می دهد.

هرچند بازآرایی دسترسی به خدمات کار دشواری است، اما در سازمانهای متعددی با موفقیت به انجام رسیده است. <sup>۲۰،۲۱،۲۲،۲۳</sup> در مواردی که طراحی مجدد کامل و زمانبندی برخط مستقیم ممکن نبوده، مدیریت درخواست های ملاقات از راه پیغام دهی الکترونیک انتخابی حیاتی بوده است. میزان کمتر تحول سازمانی لازم برای انجام این کار در دسترس بسیاری از مراکز درمانی است. مهمترین شرط دستیابی به چنان تحولی رهبری متعهدانه است.

پیاده سازی یک EMR پر عملکرد با مانع دیگری روبروست: هزینه. EMR های پیشرفته برای طبابت های متوسط و بزرگ طراحی شده اند و هزینه های آن برای بسیاری از طبابت های کوچکتر مانع محسوب می گردد. پیاده سازی این سامانه ها همچنین مستلزم تحول متوسط تا زیاد در فرایند کاری به ویژه فرایندهای مرتبط با مستندسازی بالینی و ارتباطات داخل سازمانی است. سایر رویکردهایی که برای دستیابی به عناصر عملکردی EMR مانند پیغام دهی درون یک نرم افزار امن را می توان با هزینه کمتر و تغییرات متوسطی در جریان کاری انجام داد.

پیاده سازی سامانه های مراکز تماس بزرگ نیز در حالی که بسیار کارآمد هستند، پرهزینه می باشند. بنابراین بیشتر برای سازمانهای بزرگ که توانایی تأمین مالی چنان طرحهایی را دارند، جذاب هستند، در حالی که اگر منافع اقتصادی در آن مقیاس تحقق یابد می تواند صرفه جویی بسیاری ایجاد کند.

سومین مانع تحول یعنی فرهنگ سازمانی بخوبی در مورد دسترسی الکترونیک بیماران و پزشکان از راه دور به داده های بیمارستانی تجلی می یابد. بیمارستانها در اعطاء دسترسی به داده های بیمار بویژه به خود بیمار بی میل هستند که برخی دغدغه ها قبلاً توضیح داده شد. سایر مشکلات یعنی فن آوری و مدیریت کمتر از موانع فرهنگی و هزینه ای مطرح هستند. این امر به تدریج با تداوم انتشار موفقیت های پیشگامان، پیدایش محصولات با صرفه بیشتر اقتصادی، و شروع تمایل مشتریان به دسترسی اطلاعات پزشکی خود در نقش بخشی از خدمات سلامت متحول خواهد شد.

پیغام دهی الکترونیک بین پزشک و بیمار نیز مشکلات فرهنگی دارد. بسیاری از پزشکان می ترسند که بیماران نتوانند محدودیت های رسانه را درک کنند و آنرا نامناسب استفاده نمایند. اگر بخواهیم خدمت دهندگان پیغام دهی الکترونیک را برگزینند باید استفاده بیماران از فن آوری را پیشگیرانه مدیریت کنیم. مطالب بسیاری در این زمینه نوشته شده است و فهرست زیر برخی از عوامل مستلزم توجه را در بر می گیرد:

ایمیل برای مشکلات فوری مناسب نیست و باید این را به بیماران آموزش داد. امکان دارد پزشک نتواند سریع پاسخ دهد. باید به بیماران توصیه کرد اگر این امر رخ داد به موقع از سایر مجاری ارتباطی استفاده کنند.

ایمیل خارج از نرم افزار تخصصی امن نیست و ممکن است کارفرمایان ایمیل های کارکنان را که از شبکه شرکت فرستاده شده اند بخوانند و حمایت قبلی قانونی این اجازه را به آنان می دهد.

برخی خدمت دهندگان درباره نتایج قانونی مشاوره برخط با بیماران نگران هستند. به همین دلیل بسیاری از پزشکان تبادل ایمیل خود را به پیگیری مشکلات شناخته شده ای محدود می کنند که بیمار قبلاً برای آن ملاقات شده است.

برخی پزشکان می ترسند که سیلی از ایمیل های بیماران را دریافت کنند که تدبیرشدنی نباشد. تجربه ها عموماً نشان داده است که اگر در آموزش و اخذ رضایتنامه از بیماران دقت شود، این ترس بی مورد است.<sup>۲۳</sup>

دغدغه دیگری که گاهی درمانگران ابراز می کنند کاهش بالقوه درآمد در صورتی است که برای چنان ارتباطاتی نتوان هزینه ای دریافت کرد. می توان بحث کرد که پزشکان تابحال زمان زیادی را در پاسخگویی به تماس های تلفنی پرسش های بیماران صرف می کردند که درآمدی هم برای آنان نداشت. بعلاوه پیغام دهی الکترونیک را برخی خدمت دهندگان کارآمدتر و کم زمان تر از تماس های تلفنی یافته اند. معهداً این دغدغه ها موجب شده است تا حداقل یک شرکت پیغام دهی الکترونیک با ایمیل امکان دریافت

هزینه از بیمار به ازای هر ارتباط با پزشک را بصورت انتخابی فراهم کند<sup>۲۵</sup> و تعدادی از طرح های سلامت اکنون به پزشکان خود در ازای تماس های الکترونیک با بیماران بازپرداخت عرضه می کنند.<sup>۲۶،۲۷،۲۸</sup> چنین تمایلی نشانگر آن است که برخی طرح های

سلامت به این نتیجه رسیده اند که پیغام دهی الکترونیک مکمل یا جانشینی به صرفه برای ملاقات های پزشکی مرسوم است. مراکز طبابتی که نرم افزارهای مدیریت سلامت و بیماری را عرضه می کنند نیازمند آن هستند که فرهنگ کاری خود را از تفکر واکنشی انسدادی که پزشکان بسیاری در آن گیر افتاده اند به یک شیوه و فلسفه مدیریت پیشگیرانه و جامع نگر تغییر دهند. این امر

گذاری چالش آمیز در محیط بسیاری از طبابت هاست که درمانگران ساعت های متمادی کار و تلاش برای تداوم می کنند. در اینجا نیز رهبری روشنفکرانه و آموزش دیده لازم است و بنابراین در برخی محیطها این تحول آسانتر انجام می گیرد.

حرکت به سمت فراهم کردن دسترسی بهتر به داده های عملکردی خدمت دهندگان نیز با چالش های دیگری رودرروست که اکثراً به سیاست گذاری و کمتر به امور آموزشی و علمی مربوط اند. انجمن های خدمت دهندگان عموماً مخالف انتشار عمومی داده های عملکردی هستند چون معتقدند چنان داده هایی تاحدی نادقیق یا اشتباه انگیز هستند یا موجب یورش دعاوی قضایی می شوند که

منجر به کاهش گزارش و لنگیدن تلاش های ارتقاء کیفیت می گردند.<sup>۷</sup>

فراتر از جنبه های تدافعی، چنان اعتراض هایی تا حدی حاکی از حقیقت هستند؛ در واقع بسیاری از اطلاعاتی که اکنون در دسترس مشتریان می باشند مشکل سازند و ممکن است اشتباه تفسیر شوند. بنابراین این چالشها هنوز باید مهار شوند هم در تعیین اینکه کدام معیارهای کیفیت عملی تر هستند و چگونه می توان آنها را بدست آورد، تفسیر و ارائه کرد و هم در آموزش مشتریان در

اینکه چرا برخی داده ها باارزش هستند و برخی دیگر نیستند.

## ۶- نتیجه گیری ها

این گزارش نشان داد که فن‌آوری های متنوعی که بسیاری از آنها اخیراً استفاده شده‌اند با در نظر گرفتن اصول توانمندسازی بیمار، اعتمادپذیری و بی‌خطری، تداوم روابط مراقبتی و پاسخگویی اجتماعی می‌توانند در ارتقاء کیفیت خدمات سهم داشته باشند. این ابزارها را امروزه می‌توان در بسیاری از سازمانها برای ارتقاء تمام جنبه های مراقبت از بیماران استفاده کرد. باید مسائل سازمانی را حل کرد، در واقع بجز EMR و مراکز تماس، مدیریت تحول مانع بزرگتری در قیاس با هزینه هستند. اما همانگونه که بررسی موارد و مثالهای ما از متون نشان داد این موانع را می‌توان با تعهد رهبری پشت سر گذاشت.

بسیاری از جنبه های محیط مراقبتی رو به تکامل فعلی برگزیدن چنان فن‌آوری های تعالی بخش را حمایت و تشویق می‌کند و تحولات سازمانی لازم را تسهیل می‌نماید. مشتریان بیش از پیش در مراقبت خود درگیر می‌شوند و این روند تا توفیق در گذر از موانع فرهنگی و سیاسی ذکر شده تداوم دارد. کارفرمایان - به ویژه گروه لیبفراگ- متقاضی استفاده از فن‌آوری برای بهبود کیفی هستند و محتمل است که استانداردهای خود را برای شمول جنبه های دیگر کیفیت و بیخطری برای بیمار گسترش دهند. توجه رو به افزایش انتظامی به بیخطری و کیفیت، فشار برای گزینش فن‌آوری برای پشتیبانی از این اهداف را افزوده است.<sup>۳۰،۳۱</sup> در واقع در گزارش سوم از مجموعه مؤسسه پزشکی [ایالات متحده] درباره کیفیت، معیارهای کیفیت احتمالی پیشنهاد شده‌اند که در آینده نزدیک گزارش آنها از خدمت دهندگان درخواست خواهد شد.<sup>۳۲</sup> همان گونه که نمونه های توصیف شده نشان دادند مثالهای فراوانی از موفقیت های اولیه در پیشگامان استفاده از فن‌آوری و نوآوری های فرایندی برای گذر از شکاف کیفیت وجود دارد.

1. Institute of Medicine. *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century*. National Academy Press, Washington DC, 2001;3.
2. Ibid Pp. 8-9.
3. Masys, Daniel, et al. 2002. "Giving patients access to their medical records via the Internet: the PCASSO experience." *JAMIA* 2002;9;181-191.
4. Kilbridge, Peter, M.D., and D. Classen, M.D. *A Process Model of Inpatient Medication Management and Information Technology Interventions to Improve Patient Safety*. 2001 Research Series, Volume 1, VHA.
5. Institute for Safe Medication Practices. "A Call to Action: Eliminate Handwritten Prescriptions Within 3 Years!" (<http://www.ismp.org/MSAArticles/Whitepaper1.html>).
6. Kilbridge, Peter M.D. *E-Prescribing*. California HealthCare Foundation, November 2001.
7. Brennan, Troyen M.D., J.D., M.P.H. "The Institute of Medicine report on medical errors—could it do harm?" *NEJM* 2000;342:1123-1125.
8. Kim, M.I. and K.B. Johnson. "Personal health records: evaluation of functionality and utility." *JAMIA* 2002;9:171-180.
9. PatientSite application at CareGroup, Boston ([www.caregroup.org/patientsite.asp](http://www.caregroup.org/patientsite.asp)).
10. Cimino, James M.D., et al. "Architecture for a webbased clinical information system that keeps the design open and the access closed." *Proceedings of the 1998 AMIA Symposium*, p. 121-125.
11. Metzger, Jane. *Clinical Decision Support Tools for the Small Physician Practice*. California HealthCare Foundation, 2002 (in press).
12. Halamka, J.D. and C. Safran. "CareWeb, a web-based medical record for an integrated health care delivery system." *Medinfo* 1998;9:36-39.
13. Kohane, I.S., F.J. van Wingerde, J.C. Fackler, et al. "Sharing electronic medical records across multiple heterogeneous and competing institutions." *Proceedings AMIA Annual Fall Symposium* 1996:608-612.
14. van Wingerde, F.J., J. Schindler, P. Kilbridge, et al. "Using HL7 and the World Wide Web for unifying patient data from remote databases." *Proceedings AMIA Annual Fall Symposium* 1996:643-47.
15. Overhage, J.M., P.R. Dexter, W.H. Cordell, et al. "A randomized, controlled trial of clinical information shared from another institution." *Annals of Emergency Medicine* 2002:14-23.
16. MacDonald, Keith, J. Case, and J. Metzger. *E-Encounters*. California HealthCare Foundation, Oakland, CA: November 2001.
17. LeGrow, Greg and J. Metzger. *E-Disease Management*. California HealthCare Foundation, Oakland, CA: November 2001.
18. Massachusetts Board of Registration in Medicine ([www.massmedboard.org](http://www.massmedboard.org)).
19. Kilbridge, Peter, E. Welebob, and D. Classen. "Overview of the Leapfrog Group Test Standard for Computerized Physician Order Entry." The Leapfrog Group and First Consulting Group, November 2001.
20. Murray, Mark, M.D., M.P.A. and Catherine Tantau, B.S.N., M.P.A. "Same-day appointments create capacity, increase access." *Executive Solutions for Healthcare Management*, February 1999.
21. Lippman, Helen. "Same-day scheduling." *Hippocrates*, February 2000, 49-53.
22. Simmons, Janice. "Striving to provide more efficient care in the outpatient setting." *The Quality Letter for Healthcare Leaders*, Vol. 12, No. 10, October 2000, 1-12.
23. Grandinetti, D.A. "You mean I can see the doctor today?" *Medical Economics*, March 20, 2000, 102-114.
24. Kane, B. and D.Z. Sands. "Guidelines for the clinical use of electronic mail with patients." The AMIA Internet Working Group, Task Force on Guidelines for the Use of Clinic-Patient Electronic Mail." *JAMIA* 1998 Jan-Feb;5(1):104-11.
25. Healinx Corporation ([www.healinx.com](http://www.healinx.com)).
26. Baldwin, Fred. "Will pay for email," *eMD*, Fall 2000, 21-23.
27. Appleby, Julie. "Insurers, doctors ponder implications of e-consultations," *USA Today*, March 26, 2001.
28. Carrns, Ann. "In effort to boost health care quality, employers urge doctor visits by email," *Wall Street Journal*, March 23, 2001.
29. California Senate Bill 1875; [www.leginfo.ca.gov](http://www.leginfo.ca.gov), 1999-2000 legislative session.
30. United States Senate Bill S. 2590, the Patient Safety and Quality Improvement Act, introduced June 2002.
31. United States House of Representatives Bill H.R. HR 4889, the Patient Safety and Quality Improvement Act (House version), introduced June 2002.
32. Institute of Medicine, "Envisioning the National Health Care Quality Report." National Academy Press, Washington DC. 2001.