

پزشکی مبتنی بر شواهد در بوته‌ی نقد: ضرورت پرداختن به پزشکی مبتنی بر شواهد حقیقی

دکتر علیرضا خاتمی
دکتر نوشین رهنما

مرکز آموزش و پژوهش بیماری‌های پوست و جذام، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

نویسنده‌ی مسئول:
دکتر علیرضا خاتمی

تهران، خیابان طالقانی غربی، شماره‌ی ۴۱۵
پست الکترونیک:

akhatami@tums.ac.ir

تعارض منافع: اعلام نشده است.

قریب ربع قرن از زمانی که گروه پزشکی مبتنی بر شواهد (evidence-based medicine [EBM]) آن را به عنوان «رویکردی جدید» برای آموزش و پرداختن به (practice) پزشکی بالینی اعلام کردند، می‌گذرد. این رویکرد جدید که بر ترکیب سه عنصر استفاده از بهترین شواهد حاصل از پژوهش، مهارت بالینی و ارزش‌ها و ترجیحات بیمار استوار بود، در عمل رویکردهای سنتی مبتنی بر علوم پایه و پاتوفیزیولوژی بیماری‌ها را با استفاده از شواهد، اساساً کارآزمایی‌های بالینی تصادفی‌شده‌ی دارای گروه شاهد با کیفیت بالا، در کنار مهارت بالینی و توجه به نیازها و خواسته‌های بیماران جایگزین کرد. به هر روی EBM نیز مانند سایر رویکردهای به پزشکی بالینی خالی از نقد نبوده و نیست. در این مقاله تلاش مروری اجمالی بر برخی از کاستی‌های EBM انجام‌شده و معرفی کوتاهی از آنچه از آن به عنوان EBM حقیقی یاد می‌شود ارائه گردد. راه کارهای نیل به EBM حقیقی نیز مورد بحث قرار می‌گیرند.

کلیدواژه‌ها: پزشکی، پزشکی مبتنی بر شواهد، بیماری‌های پوست

دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۴/۱۵ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۵/۱۱

پوست و زیبایی؛ تابستان ۱۳۹۵، دوره‌ی ۷ (۲): ۱۱۴-۱۰۱

مقدمه

در شماره‌ی پاییز ۱۳۹۴ این فصلنامه که با فاصله‌ی کوتاهی پس از برگزاری «هفتمین سمینار پزشکی مبتنی بر شواهد: درماتولوژی، زیبایی و لیزر» منتشر شد، مطلب کوتاهی پیرامون ارج نهادن به برخی نقدهایی که توسط بعضی از همکاران به رویکرد پزشکی مبتنی بر شواهد (evidence-based medicine [EBM]) وارد شده بود، به رشته‌ی تحریر درآمد^۱. همان‌گونه که وعده داده شد، تصمیم گرفتیم تا با دیدی نقادانه در باب این رویکرد و با مروری بر مقالات مرتبط، این مطلب را به نگارش درآوریم.

قریب ربع قرن از زمانی که گروه پزشکی مبتنی بر شواهد، آن را به عنوان یک «رویکرد جدید» برای آموزش و پرداختن به (practice) پزشکی بالینی اعلام

کردند، می‌گذرد^۲. این رویکرد جدید بر این پایه استوار بود که روش‌های سنتی و استدلال نظری مبتنی بر علوم پایه را می‌توان با شواهدی از کارآزمایی‌های بالینی تصادفی‌شده دارای گروه شاهد با کیفیت بالا و مطالعات مشاهده‌ای انجام‌شده، در کنار مهارت بالینی و توجه به نیازها و خواسته‌های بیماران جایگزین کرد^{۳-۵}. پس از گذشت این ۲۵ سال، مشخص شده که گرچه EBM که با هدف اصلی طبابت کردن در قالب ترکیب دانش، مهارت و تجربه‌ی تخصصی با بهترین شواهد حاصل از پژوهش و توجه به ارزش‌ها و ترجیحات بیماران شکل گرفت تا پزشکان و بیماران را در دستیابی به بهترین مراقبت در تک تک بیماران یاری دهد تا به امروز مزایای بسیاری داشته، اما نمی‌توان منکر برخی از پیامدهای ناخواسته و نامطلوب آن بود. ضرورت بازنگری EBM و اصلاح آن را می‌توان از مقالاتی نظیر مقاله‌ی Greenhalgh و همکاران دریافت^۶.

ناتوانی و رخداد عوارض را در بیماران، متعاقب به‌کارگیری دستورالعمل‌های مبتنی بر شواهد نشان داده شده است^{۱۷-۱۴}، این امر در رشته‌ی تخصصی بیماری‌های پوست کمتر مشاهده می‌شود. با این وجود حتی می‌توان به نمونه‌ای بومی از ایران که در رابطه با اصلاح پیامدهای مربوط به وضعیت اپیدمیولوژیک و درمان بیماری سالک به‌دنبال به‌کارگیری دستورالعمل کشوری مراقبت از مبتلایان به سالک در ایران در شهرستان بم مشاهده شد، اشاره کرد^{۱۹و۱۸}. گفتنی است، بخش درمان این دستورالعمل براساس رویکرد مبتنی تدوین شده و برگرفته از مرور نظام‌مند خاتمی و همکاران^{۲۰} می‌باشد. در مجموع با وجود دست‌یابی به موفقیت‌های بسیار، تنوع گسترده‌ی موجود در اجرای EBM هم‌چنان به شکل یک مشکل باقی است^{۲۱}. این مهم باعث شده که بسیاری از حامیان اصول EBM از جمله Greenhalgh، EBM را رویکردی مواجهه با «بحران» بدانند (جدول ۱)^{۲۲و۲۳}. در ادامه محورهای این «بحران» به اختصار مورد بحث قرار می‌گیرد.

سوءاستفاده از عبارت «مبتنی بر شواهد»

مشکل نخست آن است که ذی‌نفعان با تحریف و استفاده‌ی نابه‌جا از عبارت «مبتنی بر شواهد» آنرا

جدول ۱: محورهای بحران در EBM^{۲۴}

عبارت مبتنی بر شواهد به‌گونه‌ای نادرست توسط مراجع ذی‌نفع به‌عنوان «نشان کیفیت» استفاده شده است.

حجم شواهد، به‌خصوص دستورالعمل‌های بالینی بسیار زیاد است.

ممکن است معنی‌داری آماری از نظر بالینی اهمیتی بسیار جزئی داشته باشد یا حتی بی‌اهمیت باشد.

ممکن است قوانین انعطاف‌ناپذیر فناوری‌محور منجر به مراقبت‌هایی شوند که بیشتر مدیریت‌محور باشند نه بیمار‌محور.

دستورالعمل‌های مبتنی بر شواهد اغلب در مواردی که یک بیمار هم‌زمان به چندین بیماری مبتلاست کمک‌کننده نبوده و کارآیی چندانی ندارند.

EBM به‌سرعت به یک جامعه‌ی علمی و پرانرژی تبدیل شد که هدف آن ارتقای علمی و تجربی دانش پزشکی و دست‌یابی به هدف نهایی که همانا ارائه‌ی مراقبت‌های مطمئن‌تر، یکسان‌تر و اقتصادی‌تر است، بود^۷. از جمله دستاوردهای EBM می‌توان به ایجاد Cochrane Collaboration در سال ۱۹۹۳ میلادی با هدف جمع‌آوری و خلاصه‌کردن شواهد بالینی به‌دست‌آمده از کارآزمایی‌های بالینی^۸، تعیین استانداردهای روش شناختی و گزارش پژوهش‌های اولیه و ثانویه^۹، بنانهان زیرساخت‌های ملی و بین‌المللی برای توسعه و به‌روزرسانی دستورالعمل‌های پزشکی بالینی^{۱۰}، توسعه منابع و دوره‌های آموزش ارزیابی نقادانه^{۱۱} و ساخت پایگاه دانش برای پیاده‌سازی و ترجمه‌ی دانش^{۱۲}، اشاره کرد.

از همان ابتدا، منتقدان نگران بودند که تأکید بر شواهد تجربی ممکن است ارزش علوم پایه و دانش ضمنی (tacit) را که با تجربه‌ی بالینی و به‌صورت تدریجی به‌دست می‌آید را تحت‌تأثیر قرار دهد. هم‌چنین، در مورد کمک‌کننده‌بودن این امر که آیا یافته‌های حاصل از میانگین نتایج به‌دست‌آمده از مطالعات بالینی می‌تواند در تصمیم‌گیری در مورد بیماران واقعی که بیماری آن‌ها به‌ندرت با آنچه در کتب توصیف شده یا با آنچه در کارآزمایی‌های بالینی تجربه‌شده تناسب دارد، اطمینانی وجود نداشت^{۱۳}. به‌هر روی، گروهی دیگر استدلال کردند که اگر EBM آگاهانه و در جای درست استفاده شود، می‌تواند اصول علمی پایه، ظرافت‌ها و پیچیدگی‌های خاص تشخیص بالینی و ویژگی‌های بالینی و شخصی بیماران را نیز دربرگیرد^{۱۴}.

بیش از دو دهه استقبال و تخصیص بودجه موفقیت‌های متعددی را برای EBM به همراه آورد. در حالی که در سایر رشته‌های تخصصی پزشکی نظیر طب داخلی، بیماری‌های قلب و عروق و جراحی موفقیت‌هایی از نظر پیامدهایی مانند کاهش مرگ،

مزایای اندک (حاشیه‌ای) (marginal) و تغییر از مسیر بیماری به سمت خطر

EBM، رویکردی است که در آن مزایا و منافع جانبی روبه‌رشد است. این مهم از مدت‌ها پیش و از زمانی که مداخلاتی که نوید پیشرفت‌های بزرگ را می‌دادند در بسیاری از بیماری‌ها به ثمر رسیدند، مشخص شد. پس از دستاوردهای بزرگ اولیه‌ی درمان HAART برای HIV^{۲۸}، سؤالات پژوهش‌های بعدی (جدیدتر) بر دستاوردهای حاشیه‌ای تمرکز داشته و شامل سؤالاتی مانند اینکه که آیا این ترکیبات دارویی باید به‌شکل سری یا موازی تجویز شوند یا اینکه چگونه نسبت بیماران که رژیم دارویی پیچیده‌ی مورد اشاره را به‌درستی مصرف کنند افزایش یابد، بوده است^{۲۹،۳۰}.

کارآزمایی‌های بزرگ طراحی شده برای دستیابی به مزایای حاشیه‌ای در یک زمینه‌ی درمانی تقریباً اشباع‌شده باعث دست‌بالاگرفتن مزایای بالقوه می‌شوند زیرا شرکت‌کننده‌های در آن، نماینده‌ی گروه بیماران حقیقی نیستند و اگر قدرت آماری آن کارآزمایی بیش از حد باشد، ممکن است اثرات درمانی یک مداخله از نظر آماری اما نه از نظر بالینی حائز اهمیت باشد و ضررها نادیده گرفته شوند چون در این‌گونه کارآزمایی‌ها عوارض ناخواسته ممکن است کمتر شناخته شده یا کمتر گزارش شوند. این نشان‌دهنده‌ی تأکید روی اصل مبتنی بر شواهد در پزشکی است.

همان‌گونه که مثال بالا نشان می‌دهد، در سال‌های اخیر، EBM از بررسی و مدیریت بیماری‌ها به تشخیص و مداخله در غیر بیماری‌ها تغییر مسیر داده است. ارزیابی خطر با استفاده از نمرات و الگوریتم «مبتنی بر شواهد» (به‌عنوان مثال برای بیماری‌های قلبی، دیابت، سرطان و پوکی استخوان) در حال حاضر در مقیاس صنعتی رخ می‌دهد و توجه بسیار اندکی به از دست رفتن بودجه یا نیروی انسانی بی‌هدف و تبعات مالی معطوف شده است^{۲۴،۳۱}.

به‌ویژه در صنایع داروسازی و تولید دستگاه‌ها و تجهیزات پزشکی، به‌عنوان «نشان کیفیت» جا انداخته‌اند. این صنایع در برخی موارد حتی به تعریف «بیماری» و «بیمار» مبادرت می‌کنند که از جمله‌ی آن در رشته‌ی تخصصی درماتولوژی می‌توان به تعریف «بیماری طاسی سر در مردان» که قابل درمان با فیناستراید است اشاره کرد^{۲۴}. هم‌چنین، در مورد اینکه که کدام آزمایش و روش درمان در مطالعات تجربی مقایسه شوند تصمیم گرفته و پیامدهایی که اغلب پیامد «اصلی» نبوده و پیامدهای «جایگزین» هستند را برای نمایش «اثربخشی» انتخاب می‌کنند^{۲۵}. علاوه‌بر این، بخش صنعت با بالا بردن قدرت آماری (statistical power) کارآزمایی‌های بالینی و حصول اطمینان از آنکه تفاوت‌های کوچک بین گروه‌های مداخله و شاهد از لحاظ آماری معنی‌دار خواهند شد، تنظیم معیارهای ورود به مطالعه در جهت انتخاب افرادی که به احتمال زیاد به درمان پاسخ می‌دهند، دستکاری دز داروهای مداخله و شاهد و انتشار انتخابی مطالعات مثبت، می‌تواند نتایج مطالعات انجام‌گرفته روی محصولات را در قالب مقالاتی با «دقت بالا» و «بدون خطا» در نشریات معتبر علمی منتشر کند^{۲۶}.

شواهد بیش از حد

دومین محور بحران در EBM که در عین حال به‌عنوان یکی از معیارهای موفقیت آن نیز قلمداد می‌گردد، حجم بالای شواهد موجود است؛ به‌ویژه، تعداد دستورالعمل‌های بالینی در حال حاضر غیرقابل کنترل و غیر قابل درک می‌باشد. به‌عنوان مثال، در سال ۲۰۰۵ و در بررسی مراقبت‌های بالینی ۲۴ ساعته در یک بیمارستان، ۱۸ بیمار با ۴۴ مورد تشخیص گزارش شد و ۳۶۷۹ صفحه از دستورالعمل‌های ملی (حدود ۱۲۲ ساعت مطالعه) مربوط به توجهات و مراقبت‌های فوری این بیماران گزارش گردید^{۲۷}!

تأکید بیش از حد بر قوانین الگوریتمی

تلاش‌های هدفمند در جهت خودکارنمودن استفاده از شواهد از طریق سیستم‌های حمایتی تصمیم‌گیری کامپیوتری، قالب‌های ساختاری و نکات مراقبتی می‌توانند عوامل بومی، انفرادی و برگرفته از بیمار را از مشاوره‌ی بالینی حذف نماید^{۱۳}. برای مثال، وقتی یک پزشک از یک الگوی حاوی آزمون‌های آزمایشگاهی برای تشخیص دیابت استفاده می‌کند، ممکن است علائم جدی را که بیمار از آن‌ها شکایت دارد ولی به دیابت مربوط نیستند ثبت نکرده یا هیچ اقدامی برای آن‌ها انجام ندهد^{۳۲}. ممکن است در این بین پزشکانی که تجربه‌ی کمتری دارند از بیم شکایت و مشکلات حقوقی به‌عنوان اقدامی دفاعی درگیر تبعیت از فناوری‌های حمایتی تصمیم‌گیری شوند. این موضوع از توسعه تبحر بالینی که در مقایسه با آن فناوری‌ها از ظرافت‌ها، پیچیدگی و دقت بیشتری برخوردار است و تجربه‌ی عملی اکتسابی، پذیرش عدم قطعیت و توانایی به‌کارگیری قضاوت‌های عملی و اخلاقی در موارد خاص و منحصربه‌فرد را باور دارد، ممانعت به‌عمل می‌آورد^{۳۳}.

Harrison و Checkland معتقدند «با وارد شدن زبان EBM در حرفه‌ی پزشکی و شناخته‌شدن قوانین بوروکراتیک به‌عنوان روشی قابل قبول برای به‌کارگیری بهترین شواهد، «نیاز به شواهد» در مقابل «تأکید روی قوانین» به آرامی رنگ می‌بازد»^{۳۴}. این جمله تأیید آن است که پیروی از الگوها و یادآورهای بیشتر از حد در ارائه‌ی مراقبت‌های سلامت به مدیریت ناکارآمد و سیاست‌زده‌شدن حرفه‌ی پزشکی می‌انجامد^{۱۳}.

به‌عنوان مثال، «چارچوب کیفیت و پیامد» [Quality and Outcome Frameworks (QOF)] در پزشکی عمومی انگلستان از طریق «امتیازات کیفیتی» مالی انگیزه‌دهی شده و اساساً توسط کارکنان غیربالینی اعمال می‌گردد که این امتیازدهی را براساس فراخواندن بیماران برای انجام چک‌آپ و مصاحبه‌های ساختارمند تعیین کرده‌اند. گرچه QOF با

پیشرفت‌های قابل توجهی در کنترل پرفشاری خون به‌ویژه در جمعیت‌های محروم همراه داشته^{۳۵}، اما نکته‌ی منفی این است که حرکتی تکنوکراتیک نباشد که نیروی محرکه‌ی آن ممیزی (audit) است و در آن تعداد کمی از بیماران از تصمیم‌گیری‌های مشترک انفرادی توسط یک پزشک ارشد قبل از انجام آزمون‌های تشخیصی و درمان برخوردار می‌شوند. از دیگر سو فرآیند مشاوره با پزشک به‌واسطه‌ی توجهات و توصیه‌های زمان تجویز دارو و درمان، مشاوره‌ی بالینی دائماً مختل می‌شود^{۳۶،۳۷}.

الگویی نامناسب در بیمارانی که هم‌زمان به چند بیماری مبتلا هستند

با افزایش سن جمعیت کشورها، تغییر دموگرافیک (demographic transition) و (epidemiological transition) متعاقب آن که افزایش شیوع بیماری‌های دژنراتیو مزمن را همراه دارد، تعداد بیمارانی که فقط به یک بیماری مبتلا هستند و با دستورالعمل‌های مبتنی بر شواهد قابل انطباق باشند بسیار کم می‌شود^{۳۸،۳۹}. حتی زمانی که مطالعات اولیه با هدف دربرگرفتن بیماران با بیماری‌های متعدد طراحی شده بودند، استفاده از یافته‌های به‌دست‌آمده در بیماران مبتلا به بیماری‌های همراه خاص هم‌چنان به‌عنوان مشکل باقی مانده است. بیماری‌های همراه روی هر فرد تأثیری متفاوت می‌گذارد و به‌نظر می‌رسد در این موارد تلاش برای ایجاد یا استفاده از روش‌هایی مانند امتیازدهی صرف به بیماری همراه یا به‌کارگیری دستورالعمل‌ها ناموفق هستند^{۳۹}. در موارد بسیاری دیده می‌شود که مدیریت یک بیماری یا عامل خطر ساز براساس شواهد، باعث تشدید دیگر بیماری فرد مبتلا می‌شود که این مورد بیشتر به‌دلیل خطرات ناشی از استفاده‌ی هم‌زمان داروهای متعدد در بیماران سالمند اتفاق می‌افتد^{۴۰}.

لزوم بازگشت به EBM حقیقی

برای رفع مشکلات مذکور، تلاش برای گام برداشتن

به‌سوی EBM حقیقی و رسیدن به آن ضروری به‌نظر می‌رسد. ویژگی‌های EBM حقیقی در جدول ۲ نمایش داده شده است. هریک از جنبه‌های EBM حقیقی در ذیل به اختصار مورد بحث قرار می‌گیرد.

به‌سوی EBM حقیقی و رسیدن به آن ضروری به‌نظر می‌رسد. ویژگی‌های EBM حقیقی در جدول ۲ نمایش داده شده است. هریک از جنبه‌های EBM حقیقی در ذیل به اختصار مورد بحث قرار می‌گیرد.

شواهد حاصل از پژوهش باید برای هر بیمار «انفرادی شود»

در EBM حقیقی مراقبت و توجه به بیماران به‌شکل انفرادی در اولویت می‌باشد و همیشه این پرسش که «بهترین اقدامات درمانی در این شرایط و برای این بیمار خاص چیست؟» مطرح است.^{۴۱} EBM حقیقی، چه آگاهانه و چه ناخودآگاه اجازه نمی‌دهد تا فرآیندهایی نظیر انجام آزمایش، انتخاب روش تصویربرداری و تجویز دارو، بر نتایج و پیامد یعنی هدف توافق‌شده‌ی مدیریتی در مورد یک فرد تسلط یابد. EBM حقیقی مبتنی بر عملکردی اخلاقی است و با در نظر گرفتن این هدف، به دقت به این نکته که «آیا باید به بررسی، درمان یا غربالگری پرداخت؟» و هم‌چنین چگونگی انجام آن اقدامات، می‌پردازد.^{۴۲}

در EBM حقیقی مراقبت و توجه به بیماران به‌شکل انفرادی در اولویت می‌باشد و همیشه این پرسش که «بهترین اقدامات درمانی در این شرایط و برای این بیمار خاص چیست؟» مطرح است.^{۴۱} EBM حقیقی، چه آگاهانه و چه ناخودآگاه اجازه نمی‌دهد تا فرآیندهایی نظیر انجام آزمایش، انتخاب روش تصویربرداری و تجویز دارو، بر نتایج و پیامد یعنی هدف توافق‌شده‌ی مدیریتی در مورد یک فرد تسلط یابد. EBM حقیقی مبتنی بر عملکردی اخلاقی است و با در نظر گرفتن این هدف، به دقت به این نکته که «آیا باید به بررسی، درمان یا غربالگری پرداخت؟» و هم‌چنین چگونگی انجام آن اقدامات، می‌پردازد.^{۴۲}

برای حمایت از چنین رویکردی، شواهد باید به‌صورت انفرادی برای بیماران در دسترس باشد. این امر مستلزم آن است که یافته‌های پژوهش به‌گونه‌ای بیان شوند که اکثر مردم آن‌را درک کنند، مانند تعداد مورد نیاز برای مشاهده‌ی نتیجه‌ی درمان

جدول ۲: EBM واقعی چیست؟^۶

مراقبت از بیمار با رعایت اصول اخلاقی در اولویت قرار دارد.
شواهد فردی (مربوط به یک‌یک بیماران) را در قالبی ارائه می‌دهد که پزشکان و بیماران بتوانند آن‌را درک کنند.
مشخصه‌ی آن قضاوت متخصص است نه دنباله‌روی کورکورانه از قواعد.
بیماران به‌نحوی که برای آن‌ها مفهوم باشد، در تصمیم‌گیری مشارکت می‌کنند.
بر پایه‌ی یک رابطه‌ی قوی بین پزشک و بیمار و با در نظر گرفتن جنبه‌های انسانی مراقبت استوار است.
این اصول را با هدف فراهم کردن سلامت مبتنی بر شواهد در سطح جامعه اجرا می‌کند.

تصمیم‌گیری صحیح مهم است نه پیروی کورکورانه از قوانین

EBM واقعی توسط قوانین محدود نمی‌شود. برادران Dreyfus پنج سطح از یادگیری را توصیف کرده‌اند که با یادگیری شخص مبتدی شروع می‌شود که قوانین اولیه و اساسی را یاد می‌گیرد و آن‌ها را بدون توجه به بافتار (context) به‌کار می‌برد.^{۴۴} دو مرحله‌ی بعدی یادگیری شامل افزودن بر عمق دانش و حساسیت و توجه به بافتار در هنگام استفاده از قوانین است. در مراحل چهارم و پنجم، توجه به قوانین راه را برای تصمیم‌گیری صحیح تخصصی هموار می‌کند. این

درد و رنج کشیدن دیگر افراد بودن است.^{۴۷} چالش‌های خودمدیریتی در بیماری‌های مزمن و شدید، صرفاً در مورد انتخاب درمان مناسب نیست بلکه در مورد یافتن روشی عملی و قابل قبول از نظر عاطفی در اجرای این انتخاب‌هاست.^{۴۸} از آنجایی که یک بیماری جدی پیشرفت می‌کند، ممکن است دستورالعمل‌های مبتنی بر شواهد در مواردی بی‌اساس، پوچ یا حتی مضر و نامناسب باشند که مورد اخیر بیشتر در مورد بیمارانی که در مراحل پایانی خود هستند مطرح می‌شود.

بعد سلامت عمومی

اگرچه ما بر روی مراقبت‌های بالینی فردی متمرکز شده‌ایم، یک اصل مهم رویکرد مبتنی بر شواهد مربوط به مداخلات در سطح جمعیت با هدف بهبود سلامت جامعه می‌باشد. به‌عنوان مثال می‌توان به انجام مداخلات در مورد بیماری‌های مقاربتی اشاره کرد. این موارد اغلب برنامه‌های پیچیده و چندبعدی با ابعاد مهم اخلاقی و عملی هستند، اما همان اصول مراقبت‌های بالینی در این موارد نیز اعمال می‌شود. موفقیت این مداخلات بستگی به امکان‌پذیری، پذیرفته‌شدن و هم‌خوانی با بافتار محل مداخله و در نتیجه بر پایه‌ی تصمیم‌گیری اشتراکی آگاهانه با حضور افراد محل از راه ارائه‌ی خلاصه و نمایش شاخص‌های اندازه‌گیری‌شده در سطح جمعیت می‌باشد.^{۴۹}

ارائیه‌ی EBM واقعی

فعالیت‌هایی که انجام آن‌ها برای ارائه‌ی EBM حقیقی ضرورت دارند در جدول ۳ فهرست شده‌اند. لازم است برای ارائه‌ی EBM واقعی، طرفداران این حرکت همواره فعال بوده و به‌طور مداوم و پیگیر در صحنه حضور داشته باشند. بیمارانی که در حقیقت این حرکت برای مراقبت از آن‌ها شکل گرفته است باید شواهد بهتر، ارائه‌ی بهتر شواهد، توضیح بهتر شواهد و استفاده‌ی انفرادی شواهد را با در نظر گرفتن وضعیت و اهداف فردی خود خواستار باشند.^{۵۰} در رشته‌ی

تصمیم‌گیری بر مبنای استدلال سریع و شهودی و کمک گرفتن از تصور (مجسم کردن)، عقل و با کمک شواهد پژوهشی و قوانین دیگر که به‌طور منطقی و عاقلانه انتخاب شده‌اند، به دست می‌آید.

به‌عنوان مثال در تشخیص بالینی، پزشک تازه‌کار به آرامی و با دقت و از طریق گرفتن شرح حال بیمار با روش طولانی و استاندارد شده کار خود را شروع می‌کند، به انجام معاینات فیزیکی جامع می‌پردازد و از روش‌های تشخیصی آزمایشگاهی و تصویربرداری متعدد استفاده می‌کند.^{۴۵} در مقابل، یک پزشک حاذق به سرعت به یک تشخیص افتراقی اولیه‌ی شهودی دست یافته، سپس با اخذ شرح حال مبتنی بر مشکل (problem-based)، انجام معاینات لازم و درخواست مجموعه‌ای از آزمایشات برای رد یا تأیید تشخیص‌های افتراقی اقدام می‌کند. در مراقبت‌های بالینی از طریق رعایت سفت و سخت دستورالعمل‌ها و پروتکل‌های موجود، هر چقدر هم که درست و دقیق تدوین شده باشند، برای دست‌یابی به آنچه معادل «کیفیت» است، در بیشتر موارد پیچیده باید از «شواهد» چشم‌پوشی و آن‌را فدای «مهارت و تجربه‌ی عالی» کرد.

EBM حقیقی در راستای مراقبت‌های مبتنی بر

تخصص و برقراری رابطه‌ی صحیح با بیمار است

در شرایط ایده‌آل، EBM حقیقی بر مبنای ارتباط فردی قوی بین بیمار و پزشک شکل می‌گیرد و بر تداوم مراقبت و همدلی، به‌خصوص در مورد افرادی که به‌طور جدی و سخت بیمار هستند، ارجح می‌نهد.^{۴۶} ممکن است شواهد حاصل از پژوهش هنوز هم کلیدی برای تصمیم‌گیری درست باشند اما در اخذ تصمیم نهایی نقش تعیین‌کننده‌ای ندارند. پزشکان ممکن است اطلاعاتی را در اختیار بیمارانی قرار دهند، اما آن‌ها آموزش دیده‌اند تا به شکل اخلاقی و حرفه‌ای به قضاوت و تصمیم‌گیری بپردازند، چراکه آن‌ها نقشی به رسمیت شناخته‌شده در اجتماع دارند که همان مراقبت، تلاش در جهت ایجاد آسایش بیمارانی و شاهد

می‌توان حرکت به‌سوی EBM حقیقی را در سایر کشورها از جمله ایران آغاز کرد. این گروه‌ها تا آنجا که ممکن است باید مستقل و به‌دور از مشارکت‌های صنعتی و ذی‌نفع فعالیت نمایند و لازم است از تأثیر مخرب بودجه و سرمایه‌گذاری‌های گروهی آگاه باشند.^{۵۴}

همگرایی آموزش و تبعیت از قانون

مهارت‌های ارزیابی نقدانه و انتقاد - از جمله علم اعداد و جست‌وجوی الکترونیکی در بانک اطلاعاتی و توانایی نظام‌مند پرسش سؤالات در یک مطالعه‌ی تحقیقاتی - پیش‌نیاز صلاحیت مطالعات EBM هستند^{۵۴} اما پزشکان باید قادر به اعمال آن‌ها در موارد واقعی باشند.^{۵۵}

در بسیاری از موارد، منابع آموزشی از عکس‌های شرح‌دار، داستانی، تخیلی و شماتیک استفاده می‌کنند که در آن بیمار به شکل روایت اخباری به تصویر کشیده شده است که می‌تواند در رشد یک درخت تصمیم‌گیری یا به‌صورت یک برگه‌ی نمره‌دهی در معاینات بالینی هدفمند کمک‌کننده باشد. به‌جای تمرکز بر روی موارد اشاره‌شده در کتب درسی، زمانی که دانشجویان برخی از قوانین اساسی و اولیه را یاد گرفتند و کمی تجربه کسب کردند باید به کمک‌گرفتن از استدلال حسی در بالین و در بافتار بیمار تشویق شوند و سپس با استفاده از روش‌های مبتنی بر شواهد برای بررسی، توضیح، تشخیص و تصمیم‌گیری ارتباط برقرار نمایند.^{۴۵} هم‌چنین، به آن‌ها باید آموزش داده شود که چگونه با استفاده از تسهیلات مناسب تصمیم‌گیری، شواهد و موارد عدم قطعیت را با بیماران به اشتراک گذاشته^{۵۶} و شیوه‌ی خود را با نیازهای فردی، شرایط و اولویت‌های فردی تطبیق دهند.^{۴۱}

به‌همین ترتیب، می‌توان با قدرت استدلال کرد که برنامه‌های آموزش پزشکی مداوم باید فراتر از صرف «به‌روزرسانی شواهد» باشند. مشاهده و بررسی، بحث‌های عمیق و متفکرانه در گروه‌های کوچک روی بیمارانی که می‌خواهند تجارب، انتخاب‌ها و اولویت‌های

جدول ۳: راه‌های رسیده به EBM واقعی کدامند؟^۶

بیماران باید شواهد بهتر، شواهد بهتر ارائه‌شده و بهتر توضیح داده‌شده و به شیوه‌ی انفرادی‌تر به‌کارگرفته‌شده را درخواست نمایند.

آموزش بالینی باید از جست‌وجو و ارزیابی نقدانه فراتر رفته تا تصمیم‌گیری تخصصی و مهارت‌های تصمیم‌گیری اشتراکی به مرور ارتقا پیدا کنند.

ارائه‌دهندگان خلاصه‌ی شواهد، دستورالعمل‌های بالینی و ابزار پشتیبانی تصمیم‌گیری باید توجه نمایند که چه کسانی از آن‌ها برای چه اهدافی و تحت چه محدودیت‌هایی استفاده خواهند کرد.

ناشران باید توجه کنند که مطالعات با استانداردهای قابلیت استفاده و هم‌چنین استانداردهای روش شناختی انجام شود.

سیاست‌گذاران باید در برابر تولید ابزاری و استفاده از «شواهد» توسط مراجع ذی‌نفع صنعتی مقاومت نمایند.

حامیان مالی مستقل باید به‌طور فزاینده‌ای تولید و انتشار باکیفیت بالای شواهد بالینی و بهداشت عمومی را شکل دهند.

برنامه‌های پژوهشی باید گسترده‌تر و بیشتر میان‌رشته‌ای باشند؛ این برنامه‌ها باید دربرگیرنده‌ی تجربه‌ی بیماری و روان‌شناسی تفسیر شواهد، مذاکره و به اشتراک‌گذاری شواهد توسط پزشکان و بیماران و چگونگی جلوگیری از آسیب ناشی از موارد بدون علائم و غیرکشنده باشد.

تخصصی پوست می‌توان به مثال پسونریزیس در انگلستان اشاره داشت و مشاهده کرد که چگونه اعمال نظر بیماران باعث تغییرات اساسی در چندین دستورالعمل مرتبط با این بیماری تدوین‌شده توسط NICE شده است.^{۵۱}

در کشورهای توسعه‌یافته، گروه‌های مشاوره و حمایتی نظیر Picker و Sense about Science نقش بسیار مهمی در آموزش شهروندان داشته و در مباحث عمومی در مورد استفاده‌ی صحیح و استفاده‌ی نامناسب از شواهد کمک قابل توجهی می‌کنند.^{۵۲،۵۳}

James Lind Alliance بیماران و پزشکان را در کنار یکدیگر قرار می‌دهد تا به اولویت‌بندی سؤالات و مشکلات پژوهشی بپردازند. در صورت تشکیل درست گروه‌های مشابه با الگوبرداری از نمونه‌های مورد اشاره،

ناشران باید سخت‌گیری بیشتری در انتشار مقالات داشته باشند

این امر بر ضرورت تدوین و ارتقای استانداردهای چاپ و نشر تأکید می‌نماید. همان‌گونه که سردبیران مجلات بیان احتمال را از طریق الزامی کردن استفاده از فواصل اطمینان (confidence interval [CI]) که به شکل کامل‌تر و مناسب‌تری معنی‌داری آماری را نشان می‌دهد، به‌جای استفاده از اندازه‌ی P (P value) که بالقوه همراه‌کننده است، به‌عنوان یکی از استانداردهای چاپ و انتشار تغییر دادند، باید نویسندگان را در جهت اصلاح قابل استفاده‌بودن (usability) شواهد حاصل از پژوهش هدایت کنند. هم‌چنین، نویسندگان را درباره‌ی این مهم که یافته‌های پژوهشی باید به‌گونه‌ای ارائه شوند که امکان گفت‌وگو و بحث فردی بین پزشک و بیمار را فراهم نمایند، راهنمایی کنند.^{۶۰}

باید به این موضوع توجه داشت که EBM حقیقی نه‌تنها بر این اصل استوار است که چه زمانی باید از دستورالعمل‌ها چشم‌پوشی کنیم یا بیش از حد به آن‌ها توجه کنیم، بلکه نحوه‌ی به‌کارگیری شواهد نیز در آن حائز اهمیت فراوان می‌باشد، بنابراین تدوین‌کنندگان دستورالعمل‌ها باید بر نیاز به تصمیم‌گیری مشترک آگاهانه و انتخابی تأکید نمایند.

پژوهش باید فراتر از تضاد منافع باشد

برای حمایت از EBM واقعی، به‌ویژه اطمینان‌دادن به سیاست‌گذاران، پزشکان و عموم مردم که پژوهش‌ها و راهنمایی حاصل از آن می‌تواند مورد اعتماد باشد، زیرساخت‌های لازم برای تدوین دستورالعمل‌ها باید از بالاترین استانداردهای کیفی و اصول اخلاقی برخوردار باشند. وجود بودجه‌ی مستقل برای نهادهای ملی تحقیقات پزشکی بسیار مهم است.^{۶۱}

پژوهش‌های تجسمی (imaginative) بیشتری لازم هستند

دستور کار پژوهش برای EBM واقعی بسیار فراتر

خود را بیان کنند و بحث و گفت‌وگو با همکاران متخصص به حفظ توانایی برای مدیریت‌کردن چالش‌های کاربرد EBM در دنیای واقعی کمک می‌کند.^{۵۷} برقرارکردن ارتباط بین نظریه‌های آموزشی، روان‌شناسی شناختی، تبحر اطلاعاتی (information mastery) و به‌کارگیری علم برای دستیابی به رویکردی منطقی و منسجم که مهم‌ترین بخش تصمیم‌گیری بیماران را حمایت می‌کند به‌ندرت در عمل آموزش داده می‌شود.^{۵۸}

مدارک و شواهد نه‌تنها باید قابل استفاده باشند بلکه باید قوی و مستند نیز باشند

پیش‌شرط دیگری که برای پزشکی مبتنی بر شواهد واقعی وجود دارد این است که کسانی که شواهد پژوهشی را تولید و خلاصه می‌کنند باید به نیازهای کسانی که از آن شواهد استفاده می‌کنند بیشتر توجه کنند. بررسی‌ها و مطالعات مروری طولانی و پرهزینه که در روش قوی اما در عمل غیر قابل استفاده هستند اغلب برای اطلاع‌رسانی و تأثیرگذاری چندان مناسب نیستند.^{۵۷} یک مطالعه‌ی مروری نظام‌مند اخیر در رابطه با سیستم‌های امتیازدهی خطر ابتلا به دیابت نشان داد که نویسندگان بیشتر آن مقالات در درجه‌ی اول به توانایی پیش‌بینی سیستم امتیازدهی خود توجه داشته، اما به اینکه این امتیازات چگونه، توسط چه کسانی و برای چه منظوری استفاده شوند و هم‌چنین به کاربردهای امتیازدهی برای افراد واقعی که «در معرض خطر» بودند، توجهی نداشتند.^{۵۹}

کاربران شواهد شامل پزشکان و بیمارانی هستند که از نظر سواد آماری متفاوت بوده و بسیاری از آن‌ها زمان یا تمایل محدودی برای مطالعه دارند.^{۴۳} روش‌های مختلف مانند تهیه‌ی خلاصه‌های کوتاه و به زبان ساده برای غیر متخصصین باید تهیه و استفاده شوند. به‌هر روی، در حال حاضر، تنها بخشی از شواهد موجود به شکل قابل استفاده، ارائه شده و تعداد کمی از پزشکان می‌دانند که چنین ابزارهایی برای کمک به تصمیم‌گیری مشترک وجود دارند.

و زیان یک مداخله را در بافتار ارائه دهند، وجود دارد. هم‌چنین لازم است به ارتقای سطح قابل استفاده‌بودن و تسهیل استفاده از این ابزارها و دیگر ابزارهای مبتنی بر شواهد مانند مدل‌ها، نمرات، الگوریتم‌ها و نظایر آن‌ها که تقاضاهای (demands) فکری، اجتماعی و زمانی برای کاربران و به‌کارگیری منابع سازمان‌ها و نظام سلامت، ایجاد می‌کنند، پرداخته شود.

در زمینه‌های آموزشی، مدتی است که زمان آن فرارسیده است تا به گسترش پایه و مبنای شواهد در دوره‌های آموزشی یکپارچه که تفکر و بحث‌های موردی را در کنار استفاده از شواهد ترویج می‌دهند بپردازیم.^{۶۴} بحث در مورد چگونگی تفسیر و به‌کارگیری شواهد در موارد واقعی و به اشتراک‌گذاری دانش و تخصص جمعی به‌شکل «mindlines» در میان جوامع پزشکان^{۵۷} یا در جوامع بیماران^{۶۵} منابع اطلاعاتی مفید برای چنین مطالعاتی فراهم می‌کند. با مطالعه‌ی این شکل پیچیده‌تر از آموزش و یادگیری است که ما می‌توانیم بیاموزیم که چگونه می‌توان بهترین پزشکان متبحر و بیماران متبحر را تربیت کرد و از عواقب ناشی از موارد بدون علائم، تجویز بیش از حد دارو و غربالگری بیش از حد جلوگیری نماییم.

در رابطه با اثربخشی، ما نیاز به توجه بیشتر به پژوهش‌های بازاریابی در بیمارستان‌ها و مراکز مراقبت‌های اولیه داریم تا بتوانیم تأیید کنیم که تجربه‌های متعاقب تکراری است بر نتایج آزمایش‌های دارای مجوز که به ما این امکان را می‌دهد که بتوانیم در روش‌های تشخیصی که به‌عنوان استاندارد طلایی در نظر گرفته می‌شوند و نکات آن‌ها در رد تشخیص و درمان تجدید نظر کنیم. این مهم در به حداقل‌رساندن موارد بدون علائم و عدم تشخیص نقشی مهم دارد.^{۴۵}

درنهایت، در رابطه با تلاش جمعی برای جلوگیری از سوءاستفاده از نشان کیفیت مبتنی بر شواهد، اولویت پژوهشی مطالعه، خطاهای پنهان در تحقیقاتی که با حمایت مالی بخش صنعت انجام می‌شوند،

از ارزیابی نقادانه بوده و طیف گسترده‌ای از اصول زیربنایی و ساختاری را ترسیم می‌کند. به عنوان مثال، این رویکرد باید مطالعه، تجربه‌ی بیمار از بیماری و برخورد بالینی در زندگی واقعی در بیماری‌های مختلف و در شرایط مختلف را دربرگیرد، بنابراین انجام پژوهش‌های کیفی برای روشن کردن منطق مراقبت از بیمار که دربرگیرنده‌ی عناصر متعددی از مدیریت خوب بیماری هستند، مکمل استفاده از شواهد حاصل از پژوهش‌های کمی می‌شوند.^{۶۴}

ما باید به درک بهتری از چگونگی تفسیر و ارزیابی شواهد حاصل از پژوهش‌ها توسط پزشکان و بیماران دست یابیم و اینکه اگر این فرآیندها به ارتباط بالینی، پی‌بردن به گزینه‌های تشخیصی و تصمیم‌گیری‌های اشتراکی کمک می‌کنند، چگونه این مهم انجام می‌شود^{۵۸} و شاید باید برای دستیابی به این ادراک لازم است از ایجاد ادبیات روان‌شناسی شناختی آغاز نماییم. هم‌چنین لازم است تا مطالعات عمیق‌تری نیز در زمینه‌ی روش‌های بالینی که کمتر الگوریتمی هستند مانند شهود و استدلال اکتشافی و اینکه چگونه شواهد می‌تواند در متن این استدلال‌ات گنجانیده شود بیشتر بدانیم.^{۴۵}

در رابطه با تولید شواهد قابل استفاده، لازم است بدانیم که بین استانداردهای طلایی مطالعات مروری نظام‌مند و مطالعات مروری عمل‌گرا (pragmatic) و سریعی که گرچه عمق و جزئیات ندارند اما واقع‌گرا بوده و در زمان لازم در دسترس قرار می‌گیرند، چگونه تعادل برقرار کنیم.^{۶۳} در همین راستا، به پژوهش‌هایی نیاز داریم که به ما نشان دهند چگونه باید از جزئیات کاست تا بتوان با رعایت اختصار، از شواهد در دستورالعمل‌ها بهره بگیریم. نیاز به توسعه‌ی ابزارهای کمکی در تصمیم‌گیری، یعنی ابزارهایی که پزشکان و بیماران را حمایت نموده و در جهت روشن‌شدن اهداف مراقبت، به پرسش و پاسخ در مورد کیفیت و کامل‌بودن شواهد پرداخته و برآوردی قابل فهم از سود

نامناسب هدایت می‌شود، بیماران گیج شده و حتی ممکن است بی‌رحمانه مورد بهره‌کشی قرار گیرند. چنین مشکلاتی باعث شده تا عده‌ای EBM را رویکردی شکست‌خورده بدانند. در مقابل حامیان واقعی EBM بازگشت به اصول اولیه‌ای که این رویکرد بر پایه‌ی آن شکل گرفت را توصیه می‌کنند؛ یعنی انفرادی کردن شواهد و تصمیم‌گیری اشتراکی از طریق گفت‌وگوهای معنی‌دار در چارچوب روابط انسانی و حرفه‌ای پزشک و بیمار (جدول ۲). برای ارائه‌ی این دستور کار، بسیاری از دست‌اندرکاران EBM از جمله بیماران، پزشکان، آموزش‌دهندگان، تولیدکنندگان و ناشران شواهد EBM، سیاست‌گذاران، حامیان مالی پژوهش‌ها و پژوهشگران از طیف وسیعی از رشته‌های علمی باید با یکدیگر همکاری کنند. بسیاری از مطالبی که در این مقاله بیان شد، جدید نیست ولی نویسندگان امیدوارند که انتشار آن به بازشدن هرچه بیشتر باب گفت‌وگو بین همکاران متخصص پوست با نگرش‌ها و برداشت‌های متفاوت از EBM و حرکت به سوی EBM حقیقی در درماتولوژی کمک کند.

می‌باشد. برای مثال می‌توان این کار را از طریق انتخاب مناسب‌ترین و دقیق‌ترین روش‌های آماری برای یافته‌های چالش‌برانگیزی که به‌طرز غیرواقعی خوب به‌نظر می‌رسد، انجام داد.

نتیجه‌گیری

پیشرفت‌های زیادی انجام شده و زندگی‌های بسیاری از طریق تلفیق نظام‌مند ارائه و به‌کارگیری شواهد تجربی با کیفیت بالا نجات پیدا کرده است. با این حال، EBM در حل بسیاری از مشکلات به‌خصوص خطاهای شواهد و دست‌های پنهان ذی‌نفعان ناتوان بوده که تشخیص و شناسایی آن‌ها به مرور سخت‌تر شده است. علاوه‌بر آن، بستر پیچیده‌ی اقتصادی، سیاسی، فناوری و تجاری مراقبت‌های بهداشتی معاصر دستور کار مبتنی بر شواهد را به‌سمت جمعیت، آمار، خطر و اطمینان کاذب هدایت کرده است. با وجود حمایت‌های صوری از تصمیم‌گیری اشتراکی، زمانی که مراقبت بالینی بیماران توسط پروتکل‌های الگوریتمی، دستورات از بالا به پایین و اهداف جمعیتی به‌طور

References

1. Khatami A, Firooz A. Evidence-based dermatology: It is open to debate! *Dermatology and Cosmetic* 2015;6:180-2. [Persian]
2. Khatami A. In memory of Dr. David L. Sackett (1934-2015). *Dermatology and Cosmetic* 2015;6: 75-8. [Persian]
3. Firooz A, Khatami A. A review on evidence-based medicine. *Iran J Dermatol* 2004; 7:101-11. [Persian]
4. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, et al. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 1996; 312:71-2.
5. Evidence Based Medicine Working Group. Evidence based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992;268:2420-5.
6. Greenhalgh T, Howick J, Maskrey N; Evidence Based Medicine Renaissance Group. Evidence based medicine: a movement in crisis? *BMJ* 2014 Jun 13;348:g3725. doi: 10.1136/bmj.g3725.
7. Pope C. Resisting evidence: the study of evidence-based medicine as a contemporary social movement. *Health* 2003;7:267-82.
8. Levin A. The Cochrane Collaboration. *Ann Intern Med* 2001;135:309-12.

9. Simera I, Moher D, Hirst A, et al. Transparent and accurate reporting increases reliability, utility, and impact of your research: reporting guidelines and the EQUATOR Network. *BMC Med* 2010;8:24.
10. Hill J, Bullock I, Alderson P. A summary of the methods that the National Clinical Guideline Centre uses to produce clinical guidelines for the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Ann Intern Med* 2011;154:752-7.
11. Horsley T, Hyde C, Santesso N, et al. Teaching critical appraisal skills in healthcare settings. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;11: CD001270.
12. McCormack L, Sheridan S, Lewis M, Boudewyns V, Melvin CL, Kistler C. Communication and dissemination strategies to facilitate the use of health-related evidence. *Evidence Reports/Technology Assessments No 213*. US Agency for Healthcare Research and Quality, 2013.
13. Timmermans S, Berg M. The gold standard: the challenge of evidence-based medicine and standardization in health care. Temple University Press, 2003.
14. British Thoracic Society. Guidelines for management of asthma in adults: I. Chronic persistent asthma. *BMJ* 1990;301:651-3.
15. Majeed A, Ferguson J, Field J. Prescribing of beta-2 agonists and inhaled steroids in England: trends between 1992 and 1998, and association with material deprivation, chronic illness and asthma mortality rates. *J Pub Health Med* 1999;21:395-400.
16. Kelly MP, Capewell S. Relative contributions of changes in risk factors and treatment to the reduction in coronary heart disease mortality. Health Development Agency, 2004.
17. Lau BD, Haut ER. Practices to prevent venous thromboembolism: a brief review. *BMJ Qual Safety* 2014;23:187-95.
18. Aflatoonian MR, Sharifi I, Shirzadi MR, Aflatoonian B. The effect of active case detection and early treatment on the incidence rate of anthroponotic cutaneous leishmaniasis in Kerman Province, Iran. *Iranian Journal of Epidemiology* 2016;12:28-34. [Persian]
19. Shirzadi MR, Gouya MM. National Guidelines for Cutaneous Leishmaniasis Surveillance in Iran. Ministry of Health and Medical Education, Zoonoses Control Department, Tehran Iran, 2012. [Persian]
20. Khatami A, Firooz A, Gorouhi F, Dowlati Y. Treatment of acute Old World cutaneous leishmaniasis: a systematic review of the randomized controlled trials. *J Am Acad Dermatol* 2007;57:335.e1-29.
21. Gray JAM. NHS Atlas of variation in healthcare. 2011. www.rightcare.nhs.uk/index.php/atlas/atlas-of-variation-2011/.
22. Ioannidis JP. Why most published research findings are false. *PLoS Med* 2005;2:e124.
23. Greenhalgh T. Why do we always end up here? Evidence-based medicine's conceptual cul-de-sacs and some off-road alternative routes. *J Primary Health Care* 2012;4:92-7.
24. Leyden J, Dunlap F, Miller B, et al. Finasteride in the treatment of men with frontal male pattern hair loss. *J Am Acad Dermatol* 1999;40:930-7.
25. Cohen D. FDA official: "clinical trial system is broken." *BMJ* 2013;347:f6980.
26. Every-Palmer S, Howick J. How evidence-based medicine is failing due to biased trials and selective publication. *J Eval Clin Pract* 2014 May 12. [Epub ahead of print.]
27. Allen D, Harkins K. Too much guidance? *Lancet* 2005;365:1768.

28. Palella FJ Jr, Delaney KM, Moorman AC, et al. Declining morbidity and mortality among patients with advanced human immunodeficiency virus infection. HIV Outpatient Study Investigators. *N Engl J Med* 1998;338:853-60.
29. Gatta L, Vakil NB, Scarpignato C, et al. Sequential therapy for eradication of *Helicobacter pylori* infection in adults: still far from the ideal treatment. a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology* 2013;144:S332.
30. Hart JE, Jeon CY, Ivers LC, et al. Effect of directly observed therapy for highly active antiretroviral therapy on virologic, immunologic, and adherence outcomes: a meta-analysis and systematic review. *JAIDS* 2010;54:167-79.
31. Moynihan R, Doust J, Henry D. Preventing overdiagnosis: how to stop harming the healthy. *BMJ* 2012;344:e3502.
32. Swinglehurst D, Greenhalgh T, Roberts C. Computer templates in chronic disease management: ethnographic case study in general practice. *BMJ Open* 2012;2:e001754.
33. Glasziou P, Moynihan R, Richards T, Godlee F. Too much medicine; too little care.
34. Harrison S, Checkland K. Evidence-based practice in UK health policy. Routledge, 2009.
35. Doran T, Fullwood C, Kontopantelis E, Reeves D. Effect of financial incentives on inequalities in the delivery of primary clinical care in England: analysis of clinical activity indicators for the quality and outcomes framework. *Lancet* 2008;372:728-36.
36. Gillam S. Expert commentary. Pay for performance in UK general practice—the ambiguous impact of the Quality and Outcomes Framework. 2011. www.qualitymeasures.ahrq.gov/expert/expert-commentary.aspx?id=25658&search=Primary+Health+Care.
37. Khatami A, San Sebastian M. Skin disease: A neglected public health problem. *Dermatol Clin* 2009; 27:99-101.
38. Khatami A, Zartab H. Dermatology: A public health perspective. *Dermatology and Cosmetic* 2011;2:245-53. [Persian]
39. Huntley AL, Johnson R, Purdy S, Valderas JM, Salisbury C. Measures of multimorbidity and morbidity burden for use in primary care and community settings: a systematic review and guide. *Ann Fam Med* 2012;10:134-41.
40. Duerden M, Avery T, Payne R. Polypharmacy and medicines optimization: making it safe and sound. King's Fund, 2013.
41. Montgomery K. How doctors think: clinical judgement and the practice of medicine. Oxford University Press, 2006.
42. McNutt R, Handler NM. How clinical guidelines fail both doctors and patients. *Scientific American Blog Network*, 22 November 2013. <http://blogs.scientificamerican.com/guestblog/2013/11/22/how-clinical-guidelines-can-fail-both-doctors-and-patients/>.
43. Gigerenzer G, Gaissmaier W, Kurz-Milcke E, et al. Helping doctors and patients make sense of health statistics. *Psychol Sci Public Interest* 2007;8:53-96.
44. Dreyfus HL, Dreyfus SE, Zadeh LA. Mind over machine: the power of human intuition and expertise in the era of the computer. *IEEE Expert* 1987;2:110-11.
45. Llewelyn H, Ang HA, Lewis D, Al-Abdullah A. *Oxford Handbook of Clinical Diagnosis*. Oxford University Press, 2014.
46. Frank AW. Just listening: narrative and deep illness. *Families Systems Health* 1998;16:197.
47. Schei E. Doctoring as leadership: the power to heal. *Perspect Biol Med* 2006;49:393-406.

48. Hinder S, Greenhalgh T. "This does my head in." Ethnographic study of self-management by people with diabetes. *BMC Health Serv Res* 2012;12:83.
49. Rosling H, Zhang Z. Health advocacy with Gapminder animated statistics. *J Epidemiol Global Health* 2011;1:11-4.
50. Richards T, Montori VM, Godlee F, et al. Let the patient revolution begin. *BMJ* 2013;346:f2614.
51. National Institute for Health and Clinical Excellence. Psoriasis: the assessment and management of psoriasis. CG153 . NICE, 2012.
52. Picker Institute Europe. Available at: <http://www.pickereurope.org>. [Last Accessed May 1, 2016]
53. Sense about Science. Available at: <http://www.senseaboutscience.org>. [Last Accessed May 1, 2016]
54. The James Lind Alliance. Available at: <http://www.lindalliance.org>. [Last Accessed May 1, 2016]
55. Green ML. Evidence-based medicine training in graduate medical education: past, present and future. *J Eval Clin Pract* 2000;6:121-38.
56. Spiegelhalter D, Pearson M, Short I. Visualizing uncertainty about the future. *Science* 2011;333:1393-400.
57. Gabbay J, May Al. Evidence based guidelines or collectively constructed "mindlines?" Ethnographic study of knowledge management in primary care. *BMJ* 2004;329:1013.
58. Supporting adoption of evidence into practice. *MeReC Bull* 2011;22:2-7. www.npc.nhs.uk/merec/therap/other/merec_bulletin_vol22_no2.php.
59. Noble D, Mathur R, Dent T., Risk models and scores for type 2 diabetes: systematic review. *BMJ* 2011;343:d7163.
60. Gardner MJ, Altman DG. Confidence intervals rather than P values: estimation rather than hypothesis testing. *BMJ* 1986;292:746.
61. Lenzer J. Why we can't trust clinical guidelines. *BMJ* 2013;346:f3830.
62. Mol A. *The logic of care: health and the problem of patient choice*. Routledge, 2008.
63. Ganann R, Ciliska D, Thomas H. Expediting systematic reviews: methods and implications of rapid reviews. *Implement Sci* 2010;5:56.
64. West CP, Dyrbye LN, Rabatin JT, et al. Intervention to promote physician well-being, job satisfaction, and professionalism: a randomized clinical trial. *JAMA Intern Med* 2014;174:527-33.
65. Eysenbach G, Powell J, Englesakis M, et al. Health related virtual communities and electronic support groups: systematic review of the effects of online peer to peer interactions. *BMJ* 2004;328:1166.

A critical review of evidence-based medicine: The need for moving toward real evidence-based medicine

Alireza Khatami, MD, MSc(PH),
MScMedEd
Nooshin Rahnama, PhD

Center for Research and Training in Skin
Diseases and Leprosy, Tehran University
of Medical Sciences, Tehran, Iran

About 25 years have been passed since the evidence-based medicine (EBM) group declared it as a new approach to teaching and practicing clinical medicine. EBM was based on the combination of three principles: use of current best evidence from research, clinical expertise, and patients' values and preferences. Practically, EBM substitutes pathophysiological reasoning based on basic science research with use of clinical evidence from high quality randomized controlled clinical trials. Like all other approaches to clinical medicine, EBM has been criticized since it was introduced. Herein, we review common problems of EBM according to its critics, introduce what is known as real EBM, and briefly discuss how we could move towards real EBM.

Keywords: medicine, evidence-based medicine, dermatology

Received: Jul 15, 2016 Accepted: Aug 1, 2016

Dermatology and Cosmetic 2016; 7 (2): 101-114

Corresponding Author:

Alireza Khatami, MD, MSc(PH),
MScMedEd

No. 415, Taleqani Avenue, Tehran, Iran
Email: akhatami@tums.ac.ir

Conflict of interest: None to declare